

# **Evaluasi Sistem Pengelolaan Persampahan di Kabupaten Pinrang**

**(Studi Kasus : Kecamatan Watang Sawitto)**



**Skripsi**

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Meraih Gelar  
Sarjana Teknik Jurusan Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota  
pada Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Alauddin Makassar

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
**ALAUDDIN**  
MAKASSAR

Oleh

**ADNIN AMIRUDDIN**

NIM. 60800115001

**JURUSAN TEKNIK PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN ALAUDDIN MAKASSAR  
2020**

### **PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI**

Dengan penuh kesadaran, penyusun yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi ini benar adalah hasil karya penyusun sendiri. Jika di kemudian hari terbukti bahwa ia merupakan duplikat, tiruan, plagiat, atau dibuat oleh orang lain, sebagian atau seluruhnya, maka skripsi dan gelar yang diperoleh karenanya batal demi hukum.

Samata-Gowa, Januari 2020

Penyusun



**Adnin Amiruddin**  
60800115001

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
**ALAUDDIN**  
M A K A S S A R

## PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul Skripsi : Evaluasi Sistem Pengelolaan Persampahan di Kabupaten Pinrang (Studi Kasus : Kecamatan Watang Sawitto)

Nama Mahasiswa : Adnin Amiruddin

NIM : 60800115001

Jurusan : Perencanaan Wilayah dan Kota

Fakultas : Sains dan Teknologi

Disetujui Komisi Pembimbing

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Ridwan, S.T., M. Si

Iyan Awaluddin, S.T., MT

Mengetahui

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Alauddin Makassar

Ketua Jurusan Teknik Perencanaan  
Wilayah Dan Kota



Prof. Dr. Muhammad Halifah Mustami, M. Pd  
NIP. 19710421 200003 100 1

A. Idham A.P., S.T., M.Si  
NIP. 1976100 7200912 100 2

### PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi yang berjudul, "Evaluasi Sistem Pengelolaan Persampahan di Kabupaten Pinrang (Studi Kasus Kecamatan Watang Sawitto)" yang disusun oleh Adnin Amiruddin NIM: 60800115001, mahasiswa Jurusan Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota pada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Alauddin Makassar, telah diuji dan dipertahankan dalam sidang *munaqasyah* yang diselenggarakan pada hari Jumat, tanggal 31 Januari 2020, dinyatakan telah dapat diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perencanaan Wilayah Kota dalam Ilmu Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota, Jurusan Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota.

Makassar, Januari 2020

#### DEWAN PENGUJI:

Ketua	: Prof. Dr. Muhammad Halifah Mustami, MP.d.	(.....)
Sekretaris	: Fadhil Surur, S.T., M.Si.	(.....)
Munaqisy I	: Dr. Ir. Syahriar Tato, M.Si., M.H.	(.....)
Munaqisy II	: Juhanis, S.Sos., M.T.	(.....)
Pembimbing I	: Dr. Ridwan, S.T., M.T.	(.....)
Pembimbing II	: Iyan Awaluddin, S.T., M.T.	(.....)

Diketahui oleh:  
 Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
 UIN Alauddin Makassar,



Prof. Dr. Muhammad Halifah Mustami, MP.d.  
 NIP. 197104212000031001

## KATA PENGANTAR



Alhamdulillahirabbil'alamin. Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah swt, atas segala rahmat dan karunia-Nya yang telah memberikan nikmat kesehatan dan pertolongan-Nya kepada penulis sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik. Tak lupa pula kirimkan sholawat dan salam kepada baginda Rasulullah Muhammad *shallallahu alaihi wasallam*.

Penelitian berjudul **“Evaluasi Sistem Pengelolaan Persampahan di Kabupaten Pinrang (Studi Kasus: Kecamatan Watang Sawitto)”**, disusun untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Perencanaan Wilayah & Kota, Fakultas Sains & Teknologi, UIN Alauddin Makassar.

Penyusunan tugas akhir ini, penulis menyadari akan segala kekurangan namun berkat bantuan berbagai pihak sehingga segala kekurangan penulis dapat tertutupi. Oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada:

1. Prof. Hamdan Juhannis, M.A., Ph.D selaku Rektor Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
2. Prof. Dr. Muhammad Halifah Mustami, MP.d Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Alauddin Makassar, para staf Dekan, Staf Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
3. A. Idham A.P, S.T., M.Si selaku Ketua Jurusan Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota UIN Alauddin Makassar dan Dr. Henny Haerany G., S.T., M.T. selaku Sekertaris Jurusan beserta segenap para dosen dan staf lainnya yang tidak bias disebutkan satu persatu.

4. Dewan Pembimbing Dr. Ridwan, S.T., M.Si. dan Iyan Awaluddin, S.T., M.Si selaku Pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya untuk memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis mulai awal bimbingan hingga rampungnya tugas akhir.
5. Dr. Ir. Syariar Tato, M.Si., M.H. dan H. Juhanis, S.Sos., M.M selaku Dosen Penguji yang telah meluangkan waktu dalam memberikan arahan dan masukan dalam penyelesaian tugas akhir.
6. Seluruh Dosen, Staf Akademik, Staf Jurusan Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota, Staf Perpustakaan, Pengajar Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar yang telah memberikan bantuan dan bekal ilmu pengetahuan yang sangat berharga selama perkuliahan.
7. Pimpinan Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Sulawesi Selatan, Pemerintah Daerah dan Sekertaris Daerah Kabupaten Pinrang.
8. Kepada orang tuaku tercinta, Ayahanda Amiruddin dan Ibunda Rosnaeni dan adik penulis Adwiah yang telah mencurahkan segenap cinta dan kasih sayangnya kepada penulis serta doa yang tiada hentinya dan perhatiannya kepada penulis. Beserta seluruh keluarga penulis.
9. Muhammad Taqwim, S.ST,Pel yang telah memberikan doa, dan selalu mensupport penulis.
10. Sahabat Masni Munir, Nur Awaliah Masry, Haerunniza, Anugrah Murti Wardani, yang telah membantu memberi motivasi untuk penulis.
11. Teman di *Citykost*, Febrianti Maharani, Andi Sitti Rahayu Tajuddin dan Nurul Inayah yang selalu membantu penulis selama penulisan skripsi ini.

12. Teman-teman seperjuangan Suci Amalania, Nurafni, Rifky Reynaldi, Indra Kurniadi, yang telah banyak membantu menyelesaikan tugas akhir.
13. Teman-teman mahasiswa Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota Angkatan (Predator) yang tidak bisa peneliti tuliskan satu persatu. Terima kasih atas segala bantuannya selama ini.
14. Dan pihak-pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Dalam segala keterbatasan, penulis sepenuhnya sadar dalam penulisan penelitian ini masih jauh dari kesempurnaan dan menjadi bahan pembelajaran bagi penulis untuk lebih giat dan teliti dalam proses penulisan penelitian ini. Saran dan kritik membangun sangat penulis harapkan untuk kelancaran dan kesempurnaan dari penulisan penelitian ini.

Besar harapan penulis penelitian ini dapat bermanfaat bagi kita semua dan bernilai ibadah di sisi Allah SWT Aamiin.

*Wassalamu Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

Samata, Februari 2020  
Penulis

**Adnin Amiruddin**

60800115001

## ABSTRAK

Nama : Adnin Amiruddin

Nim : 60800115001

Judul Penelitian : Evaluasi Sistem Pengelolaan Persampahan di Kabupaten Pinrang  
(Studi Kasus: Kecamatan Watang Sawitto)

---

Pewadahan yang masih minim menjadi penyebab munculnya timbunan sampah di lahan kosong maupun di area kanal, sehingga menyebabkan terjadinya pencemaran lingkungan. Selain itu, terdapat perilaku masyarakat setempat yang masih menggunakan pengelolaan sampah dengan membakar tumpukan sampah rumah tangga yang dihasilkan yaitu dengan membakar di halaman rumah masing-masing ataupun dilahan/tanah kosong. Juga pada aspek pengangkutan sampah, dimana armada yang tersedia seringkali datang terlambat pada waktu pengangkutan sampah sehingga mengakibatkan sebagian masyarakat setempat membuang sampah di sembarang tempat disebabkan tumpukan sampah yang sudah terlalu banyak. Tujuan dilakukannya penelitian ini untuk mengidentifikasi sistem pengelolaan sampah dan mengetahui upaya penanganan permasalahan pengelolaan sampah di kawasan tersebut yang meliputi pewadahan, pengumpulan, pengangkutan dan peran serta masyarakatnya. Metode analisis ini menggunakan Standar Pelayanan Minimal (SPM) dari Dinas Pekerjaan Umum Bidang Persampahan dan juga menggunakan analisis deskriptif kualitatif, dimana data diperoleh melalui hasil observasi, wawancara, serta dokumentasi. Hasil penelitian ini menemukan kondisi operasional persampahan di lapangan masih kurang baik maka perlu dilakukan pembenahan, yakni pada aspek pewadahan dengan melengkapi setiap bangunan dengan tong/bin sampah yang sesuai dengan standar dan menambah 22 unit kontainer, dan untuk aspek pengangkutan perlu pengoptimalan pada proses pengambilan timbunan sampah juga menambah waktu operasional menjadi dua kali sehari. Adapun peran serta masyarakat yaitu dengan menerapkan konsep 3R (Reduce, Reuse dan Recycle).

**Kata Kunci:** Pengelolaan Sampah, Pewadahan, Pengumpulan, Pengangkutan dan Peran Serta Masyarakat.



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL.....</b>	<b>i</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....</b>	<b>ii</b>
<b>PERSETUJUAN SKRIPSI.....</b>	<b>iii</b>
<b>PENGESAHAN SKRIPSI.....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Tujuan dan Manfaat .....	6
D. Ruang Lingkup Penelitian .....	7
E. Sistematika Pembahasan .....	8
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>10</b>
A. Pengertian Evaluasi .....	10
B. Pengertian Sampah .....	10
C. Pengertian Pengelolaan Sampah .....	12
D. Sistem Pengelolaan Sampah .....	12
E. Jenis-Jenis Pengelolaan Sampah .....	33
F. Penelitian Yang Relevan .....	35
G. Kerangka Pikir .....	45
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>47</b>
A. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	47
B. Jenis dan Sumber Data.....	47
C. Metode Pengumpulan Data.....	48
D. Populasi dan Sampel .....	50
E. Teknik Penarikan Sampel .....	53
F. Variabel Penelitian .....	54
G. Metode Pengolahan dan Analisis Data .....	55
H. Definisi Operasional .....	65
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>67</b>
A. Gambaran Umum Wilayah Kabupaten Pinrang .....	67
B. Gambaran Umum Wilayah Kecamatan Watang Sawitto .....	78
C. Kondisi Persampahan Di Kecamatan Watang Sawitto .....	83
D. Standar Pelayanan Minimal .....	92
E. Ketersediaan Fasilitas Pewadahan dan Sarana Persampahan di Kecamatan Watang Sawitto .....	93
F. Perbandingan Penanganan Sampah 5 Tahun Terakhir .....	105
G. Peran Serta Masyarakat .....	105

H. Tingkat Peranan Masyarakat Kecamatan Watang Sawitto .....	107
<b>BAB V PENUTUP</b> .....	<b>113</b>
A. Kesimpulan .....	113
B. Saran .....	114
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>116</b>
<b>LAMPIRAN</b> .....	<b>119</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP</b> .....	<b>128</b>



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
**ALAUDDIN**  
 M A K A S S A R

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1</b> Pola Individual dan Komunal.....	17
<b>Tabel 2</b> Penelitian Terdahulu yang Relevan.....	36
<b>Tabel 3</b> Jumlah sampel tiap Kelurahan di Kecamatan Watang Sawitto.....	52
<b>Tabel 4</b> Variabel dan Indikator Penelitian.....	54
<b>Tabel 5</b> Indikator Penilaian .....	62
<b>Tabel 6</b> Luas Wilayah Kabupaten Pinrang Berdasarkan Luas Kecamatan .....	68
<b>Tabel 7</b> Ketinggian Wilayah Kabupaten Pinrang .....	70
<b>Tabel 8</b> Keadaan Wilayah Berdasarkan Kelerengan di Kabupaten Pinrang .....	71
<b>Tabel 9</b> Jenis Tanah di Wilayah Kabupaten Pinrang.....	74
<b>Tabel 10</b> Pertumbuhan Penduduk Rata-rata pertahun .....	76
<b>Tabel 11</b> Struktur Penduduk Menurut Umur dan Jenis Kelamin .....	77
<b>Tabel 12</b> Jumlah Sarana Persampahan Kabupaten Pinrang Tahun 2018 .....	78
<b>Tabel 13</b> Luas Wilayah Kecamatan Watang Sawitto .....	79
<b>Tabel 14</b> Perkembangan Penduduk 5 Tahun Terakhir di Kec.Watang Sawitto ..	82
<b>Tabel 15</b> Sistem Pengumpulan Persampahan Kec.Watang Sawitto.....	87
<b>Tabel 16</b> Kondisi Sarana Pewadahan Persampahan .....	95
<b>Tabel 17</b> Jarak Tempat Pembuangan Sampah.....	96
<b>Tabel 18</b> Kondisi Sarana Pengangkutan Sampah di Kec.Watang Sawitto.....	104
<b>Tabel 19</b> Perbandingan Penanganan Sampah 5 Tahun Terakhir.....	105
<b>Tabel 20</b> Peran Serta Masyarakat Dalam Pengelolaan Sampah.....	106

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1</b> Skema Teknik Pengelolaan Persampahan.....	13
<b>Gambar 2</b> Pola Operasional Pengumpulan Sampah.....	22
<b>Gambar 3</b> Kerangka Pikir .....	46
<b>Gambar 4</b> Bagan Proses Analisa .....	58
<b>Gambar 5</b> Bagan Proses Analisa .....	65
<b>Gambar 6</b> Luas Wilayah Kabupaten Pinrang .....	68
<b>Gambar 7</b> Peta Administrasi Kabupaten Pinrang.....	75
<b>Gambar 8</b> Luas Wilayah Kelurahan di Kec.Watang Sawitto Tahun 2018.....	80
<b>Gambar 9</b> Peta Administrasi Kecamatan Watang Sawitto .....	81
<b>Gambar 10</b> Timbulan Sampah Yang Terjadi Saat Ini .....	84
<b>Gambar 11</b> Sistem Pewadahan Sampah di Permukiman Kawasan Kecamatan Watang Sawitto .....	86
<b>Gambar 12</b> Pola Kontainer Angkat 1 .....	90
<b>Gambar 13</b> Pola Kontainer Angkat 2 .....	91
<b>Gambar 14</b> Pola Kontainer Angkat 3 .....	92
<b>Gambar 15</b> Kondisi Pewadahan Sampah di Kecamatan Watang Sawitto.....	90
<b>Gambar 16</b> Motor Pengangkutan Sampah di Kecamatan Watang Sawitto .....	94

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### ***A. Latar Belakang***

Meningkatnya jumlah penduduk dan aktivitasnya, dapat dipahami dengan mudah bahwa semakin banyak penduduk, semakin banyak pula sampahnya, pengelolaan sampah inipun berpacu dengan laju pertumbuhan penduduk (Slamet, 2009). Oleh sebab itu dengan jumlah dan volume sampah yang besar serta jenisnya yang beranekaragam, maka jika tidak dikelola dengan benar, sampah masyarakat akan menimbulkan dampak negatif berupa permasalahan lingkungan yang kompleks. Seperti pencemaran air, tanah dan udara, berkembang biaknya bibit penyakit, terganggunya ketertiban, kebersihan dan keindahan lingkungan. Dalam konsep ekosistem lingkungan hidup merupakan konsepsi kesatuan yang harus didekati sebagai suatu kesatuan sistem yang utuh dan menyeluruh dengan segala kompleksitasnya (Muta'ali, Lutfi 2012).

Pertambahan penduduk yang sangat cepat menyebabkan meningkatnya segala kebutuhan baik perumahan maupun kebutuhan sosial. Setiap individu pasti ingin memenuhi kebutuhannya demikian juga dengan pemerintah dituntut untuk memenuhi kebutuhan yang diperlukan oleh semua penduduk. Pemenuhan kebutuhan inilah yang memunculkan masalah lingkungan. Dengan kata lain masalah lingkungan muncul karena keinginan untuk memenuhi kebutuhan baik secara perumahan maupun sosial (Daryanto & Suprihatin, 2013).

Sampah dan pengelolaannya menjadi masalah yang kian mendesak di kota-kota Indonesia. Penanganan dan pengendalian permasalahan persampahan kota menjadi

semakin kompleks dan rumit, dengan semakin bertambahnya jumlah penduduk serta aktivitasnya. Masyarakat tidak mau berurusan terlalu dekat dengan sampah, padahal sudah dipastikan bahwa setiap hari mereka akan selalu menghasilkan sampah. Mereka berharap dalam kegiatan sehari-hari bisa terhindar dari sampah, seperti TPS maupun truk pengangkut sampah.

Pengelolaan sampah menjadi tanggung jawab bersama antara pemerintah dan masyarakat. Untuk sampah permukiman, pembagian tanggung jawab pengelolaan sampah dibedakan menjadi dua, yaitu pengelolaan sampah dari sumber hingga ke TPS menjadi tanggung jawab masyarakat, dan pengelolaan sampah dari TPS hingga ke TPA menjadi tanggung jawab pemerintah daerah. Hal tersebut dijelaskan dalam (*Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 33 tahun 2010*). Kegiatan pengelolaan sampah yang menjadi tanggung jawab masyarakat adalah (1) kegiatan pewadahan dan pemilihan sampah di sumber, (2) pengelolaan sampah skala masyarakat di sumber, (3) pengumpulan sampah dari sumber ke TPS. Sedangkan kegiatan pengelolaan sampah permukiman yang menjadi tanggung jawab Pemerintah Daerah yang dalam kasus studi ini di Kabupaten Pinrang menyerahkan kepada Dinas Kebersihan Kabupaten Pinrang, berupa (1) penampungan sampah berupa TPS, (2) pengangkutan sampah dari TPS ke TPA, (3) pengelolaan sampah skala kota, dan (4) pemrosesan akhir sampah.

Telah kita ketahui bahwa sampah yang tidak ditangani dengan baik dapat mengganggu estetika lingkungan, menimbulkan bau, serta mengakibatkan berkembangnya penyakit. Gangguan lingkungan oleh sampah dapat timbul mulai dari

sumber sampah, dimana penghasil sampah tidak melakukan penanganan dengan baik. Hal ini dapat terjadi pada penghasil sampah tidak mau menyediakan tempat sampah di rumah masing-masing, dan lebih suka membuang sampah dengan seenaknya ke saluran air atau membakarnya sehingga mencemari lingkungan sekitarnya. Tempat sampah yang disediakan di rumah tangga dan lokasi komersial seperti pasar tidak tertutup, sehingga menyebabkan sampah menjadi tercecer dan menjadi tempat berkembangbiaknya lalat serta menimbulkan bau.

Pencemaran lingkungan karena sampah merupakan sumber pencemaran. Permasalahan sampah timbul karena tidak seimbangnya produksi sampah dengan pengelolaannya. Dan jumlah sampah bertambah dengan laju yang cukup cepat, sedangkan dilain pihak kemampuan pengelolaan sampah masih belum memadai.

Berkenaan dengan lingkungan kita, para pekerja kesehatan masyarakat sekarang ini berfikir dalam lingkup paling luas yang masih mungkin hubungan ekologis secara total antara manusia dan lingkungannya (Silawaty, 2011). Telah diketahui bahwa sampah yang tidak ditangani dengan baik dapat mengganggu estetika lingkungan, menimbulkan bau, serta mengakibatkan berkembangnya penyakit. Gangguan lingkungan oleh sampah dapat timbul mulai dari sumber sampah, dimana penghasil sampah tidak melakukan penanganan dengan baik. Permasalahan sampah timbul karena tidak seimbangnya produksi sampah dengan pengelolaannya dan semakin menurunnya daya dukung alam sebagai tempat pembuangan sampah. Di satu pihak, jumlah sampah terus bertambah dengan laju yang cukup cepat, sedangkan dilain

pihak kemampuan pengelolaan sampah masih belum memadai. Penjelasan tentang kerusakan lingkungan dapat dilihat pada QS. Ar-Rum/30:41 yang berbunyi:

ظَهَرَ الْفَسَادُ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِي النَّاسِ لِيُذِيقَهُمْ بَعْضَ الَّذِي عَمِلُوا  
لَعَلَّهُمْ يَرْجِعُونَ ٤١

Terjemahnya:

“Telah nampak kerusakan di darat dan dilaut disebabkan karena perbuatan tangan manusia, supaya Allah merasakan kepada mereka sebahagian dari (akibat) perbuatan mereka, agar mereka kembali (ke jalan yang benar)” (Kementerian Agama RI, 2012).

Sikap kaum musyrikin yang diuraikan ayat-ayat yang lalu, yang intinya adalah mempersekutukan Allah, dan mengabaikan tuntunan-tuntunan agama, berdampak buruk terhadap diri mereka, masyarakat dan lingkungan. Ini dijelaskan oleh ayat di atas dengan menyatakan: Telah Nampak kerusakan di darat seperti kekeringan, paceklik, hilangnya rasa aman, dan dilaut seperti ketertenggelaman, kekurangan hasil laut dan sungai, disebabkan karena perbuatan tangan manusia yang durhaka, sehingga akibatnya Allah mencicipkan yakni merasakan sedikit kepada sebagian dari akibat perbuatan dosa dan pelanggaran mereka, agar mereka kembali ke jalan yang benar.

Setiap hari aktivitas manusia tidak terlepas dari kegiatan menghasilkan limbah atau sampah, baik itu limbah organik maupun nonorganik produksi sampah ini juga selalu mengalami peningkatan yang diakibatkan pertumbuhan penduduk. Akibat dari sampah maka akan memberikan kesan yang kotor dan tidak bersih. Perusakan lingkungan lebih banyak dilakukan oleh manusia. Perusakan lingkungan (termasuk pencemaran lingkungan) dapat disadari ataupun tidak disadari oleh pelaku perusakan



lingkungan, termasuk pembuangan sampah tidak pada tempatnya merupakan tingkah laku yang sering kali disadari oleh masyarakat (Iskandar, 2012).

Pelayanan persampahan di Kabupaten Pinrang saat ini mencakup wilayah perkotaan saja, yang berada di dua wilayah Kecamatan yaitu Kecamatan Watang Sawitto dan Kecamatan Paleteang. Pada dua kecamatan ini, tidak semua terlayani oleh kegiatan persampahan, karena terkait dengan keberadaan aksesibilitas, prasarana dan sarana yang belum cukup serta keberadaan beberapa wilayah tersebut yang tidak termasuk dalam bagian wilayah kota. Hingga saat ini cakupan wilayah pelayanan kegiatan persampahan baru melayani 11 (sebelas) kelurahan, untuk Kecamatan Watang Sawitto terdiri atas 6 (enam) Kelurahan.

Berdasarkan data yang ada sampah yang dihasilkan setiap hari adalah 150 m<sup>3</sup>/hari. Aktivitas masyarakat Kabupaten Pinrang yang cukup tinggi saat ini, terutama di Kecamatan Watang Sawitto dengan luas 58,97 Km<sup>2</sup>, memiliki tingkat kepadatan penduduk yang relatif tinggi, dari data BPS (Badan Pusat Statistik) tahun 2018 jumlah penduduk secara keseluruhan mencapai 55.972 jiwa. Kecamatan Watang Sawitto sebagai ibukota Kabupaten dimana pusat-pusat seperti pemerintahan, perdagangan, pelayanan jasa dan pendidikan sangat sulit untuk menanggulangi masalah sampah. Tanpa adanya perhatian yang serius dari berbagai pihak, permasalahan sampah akan menjadi persoalan besar.

Sehubungan dengan permasalahan tersebut diatas, dibutuhkan evaluasi pengelolaan persampahan di Kabupaten Pinrang khususnya di Kecamatan Watang

Sawitto, untuk mendukung hal tersebut maka diperlukan suatu cara pengelolaan sampah yang berwawasan lingkungan melalui perencanaan yang matang dan terkendali dalam bentuk pengelolaan sampah yang terpadu dengan menggunakan konsep 3R *Reduce* (menggunakan kembali), *Reuse* (mengurangi), *Recycle* (daur ulang) serta dibutuhkan kerjasama antara pemerintah dan masyarakat dalam pembuangan dan pengelolaan sampah. Untuk itu penulis mencoba mengkaji evaluasi sistem pengelolaan persampahan di Kecamatan Watang Sawitto Kabupaten Pinrang.

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan dari uraian latar belakang diatas maka disusun rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pola pengangkutan sampah di Kecamatan Watang Sawitto Kabupaten Pinrang?
2. Bagaimana ketersediaan fasilitas pewadahan sampah di Kecamatan Watang Sawitto Kabupaten Pinrang?
3. Bagaimana peran masyarakat dalam pengelolaan persampahan di Kecamatan Watang Sawitto Kabupaten Pinrang?

### **C. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

1. Tujuan Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dan diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Mengetahui pola pengangkutan sampah di Kecamatan Watang Sawitto Kabupaten Pinrang.
- b. Mengetahui ketersediaan fasilitas pewadahan sampah di Kecamatan Watang Sawitto Kabupaten Pinrang.
- c. Mengetahui peran masyarakat dalam pengelolaan persampahan di Kecamatan Watang Sawitto Kabupaten Pinrang.

## 2. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dan diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Sebagai bahan pertimbangan dan masukan yang berguna bagi Pemerintah Kabupaten Pinrang dalam mengatasi permasalahan persampahan di masa yang akan datang.
- b. Sebagai bahan masukan bagi peningkatan pelayanan sampah dan pengembangan sistem pengelolaan sampah di Kabupaten Pinrang.
- c. Sebagai referensi bagi perkembangan ilmu pengetahuan terutama yang berkaitan dengan kinerja pengelolaan sampah.

## **D. Ruang Lingkup Penelitian**

### **1. Ruang lingkup materi**

Ruang lingkup materi penelitian ini adalah sistem pengelolaan sampah yang dilakukan oleh pemerintah Dinas Pekerjaan Umum bidang Kebersihan dan Persampahan Penilaian kinerja tersebut berdasarkan pada standar-standar normatif

dari kajian teori/SPM maupun penilaian sistem berdasarkan persepsi masyarakat. Pembahasan dari penelitian ini dibatasi pada tingkat pencapaian dan masalah pengelolaan persampahan di lokasi penelitian. Dengan melihat pola penanganan sistem pengelolaan persampahan (timbulan sampah, pewadahan, pengangkutan) dan peran serta masyarakat.

## **2. Ruang lingkup wilayah**

Ruang lingkup wilayah dibatasi pada salah satu Kecamatan di Kabupaten Pinrang yakni di Kecamatan Watang Sawitto yang dianggap dapat mewakili dan menggambarkan sistem pengelolaan persampahan berbasis perkotaan.

### **E. Sistematika Pembahasan**

Dalam penyusunan penulisan ini pembahasan dilakukan dengan sistematika guna memudahkan dalam penganalisaan, dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

#### **BAB I : PENDAHULUAN**

Dalam pembahasn ini membahas tentang pendahuluan yang mengemukakan tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian, serta sistematika pembahasan.

#### **BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**

Tinjauan pustaka yang menguraikan tentang kajian teoritis yang terdiri dari pengertian evaluasi, sistem pengelolaan sampah, kinerja

pengelolaan sampah, persepsi masyarakat terhadap pengelolaan sampah.

### **BAB III : METODE PENELITIAN**

Pada bab ini menjelaskan tentang metodologi penelitian yang terdiri dari lokasi penelitian, waktu penelitian, objek penelitian, jenis dan sumber data, teknik pengumpulan data, variabel penelitian, metode analisis, serta definisi operasional.

### **BAB IV : GAMBARAN UMUM, HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dalam pembahasan ini membahas tentang gambaran umum wilayah Kabupaten Pinrang, Gambaran umum Kecamatan Watang Sawitto, Kondisi Persampahan di Kecamatan Watang Sawitto, Standar Pelayanan Minimal, Ketersediaan Fasilitas Pewadahan dan Sarana Persampahan dilokasi penelitian, Perbandingan Penanganan Sampah dengan 5 Tahun terakhir, dan peran serta masyarakat.

### **BAB V : PENUTUP**

Penutup berisikan tentang kesimpulan hasil penelitian serta memberi saran-saran untuk pemerintah, swasta dan masyarakat.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### ***A. Pengertian Evaluasi***

Evaluasi menurut kamus Bahasa Indonesia kontemporer berarti penilaian, perkiraan atau kegiatan dengan sungguh-sungguh mengamati, mengoreksi, menimbang baik buruknya suatu masalah dengan dasar tertentu kemudian memberi penghargaan seberapa besar bobotnya, kualitasnya atau kemampuannya. Dalam Wikipedia, Evaluasi adalah usaha untuk mengukur dan memberi nilai secara objektif pencapaian hasil yang telah direncanakan sebelumnya, selanjutnya akan menjadi umpan balik pada perencanaan kembali serta merupakan langkah awal bagi pengendali dan monitoring dalam menemukan penyimpangan. Evaluasi yaitu mendorong setiap individu agar memiliki kemampuan mengevaluasi pengetahuan lingkungan ditinjau dari segi ekologi, sosial, ekonomi, politik, dan faktor-faktor pendidikan (Daryanto & Suprihatin, 2013).

#### ***B. Pengertian Sampah***

Sampah adalah limbah yang bersifat padat terdiri atas zat organik dan zat anorganik yang dianggap tidak berguna lagi dan harus dikelola agar tidak membahayakan lingkungan dan melindungi investasi pembangunan. Sampah umumnya dalam bentuk sisa makanan (sampah dapur), daun-daun, ranting pohon, kertas/karton, plastik, kain bekas, kaleng-kaleng, debu sisa penyapuan, dsb (SNI 19-2454-2002).

Menurut Undang-Undang nomor 18 Tahun 2008 adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia dan proses alam yang padat. Sampah merupakan konsekuensi kehidupan, yang seringkali dan pada banyak tempat telah menimbulkan permasalahan. Sampah dapat menimbulkan pencemaran tanah, sedangkan sampah yang dibakar akan menghasilkan gas-gas yang dapat mencemari udara dan air rembesan hasil pembusukan sampah akan menyebabkan pencemaran air.

Sampah adalah limbah yang berbentuk padat dan juga setengah padat, dari bahan organik, atau anorganik, baik benda logam maupun benda bukan logam, yang dapat terbakar dan yang tidak dapat terbakar. Bentuk benda-benda tersebut dapat berubah menurut cara pengangkutannya atau cara pengelolannya.

Berdasarkan uraian diatas bahwa setiap orang akan memberikan pengertian yang berbeda menurut persepsinya. Dari pendapat yang berbeda dapat disimpulkan ciri-ciri sampah adalah:

1. Sampah adalah bahan sisa yang sudah diambil bagian utamanya.
2. Dari segi sosial ekonomi, sampah adalah bahan yang sudah tidak ada nilainya.
3. Dari segi lingkungan, sampah adalah buangan yang tidak berguna dan banyak menimbulkan masalah pencemaran dan gangguan pada pelestarian lingkungan.

Permasalahan pada kegiatan pengumpulan dan pengangkutan sampah antara lain banyaknya sampah yang tidak terkumpul pada TPS, tempat sampah yang memadai menjadi hal yang sangat langka pada kawasan yang padat penduduknya. Sungai

dianggap merupakan salah satu tempat pembuangan sampah yang mudah bagi masyarakat yang berada disekitar sungai.

### ***C. Pengertian Pengelolaan Sampah***

Pengelolaan sampah adalah kegiatan yang sistematis, menyeluruh, dan berkesinambungan yang meliputi pengurangan dan penanganan sampah. Pengelolaan sampah terdiri dari dua jenis yaitu pengelolaan setempat (individu) dan pengelolaan terpusat untuk lingkungan atau perkotaan.

Menurut SK SNI 19-2454-2002, pada dasarnya sistem pengelolaan sampah perkotaan dilihat sebagai komponen-komponen subsistem yang saling mendukung, saling berinteraksi, dan saling berhubungan satu sama lain. Sampah yang tertumpuk tidak tercernakan, tidak disertai dan tidak ekonomis. Sampah dapat digolongkan domestik, dan non domestik, seragam dan campuran, alami dan non alami, kota, pedesaan atau pantai, organik atau anorganik, dapat dicerna dan tidak dapat dicerna, mudah terbakar dan tidak mudah terbakar (Sastrawijaya, 2009).

### ***D. Sistem Pengelolaan Sampah***

#### **1. Aspek teknis operasional**

Teknik Operasional Persampahan, menurut SK SNI 19-2454-2002 terdiri dari 6 Komponen yaitu perwadahan, pengumpulan, pemindahan, pengolahan dan pemilihan, pengangkutan, pembuangan akhir.

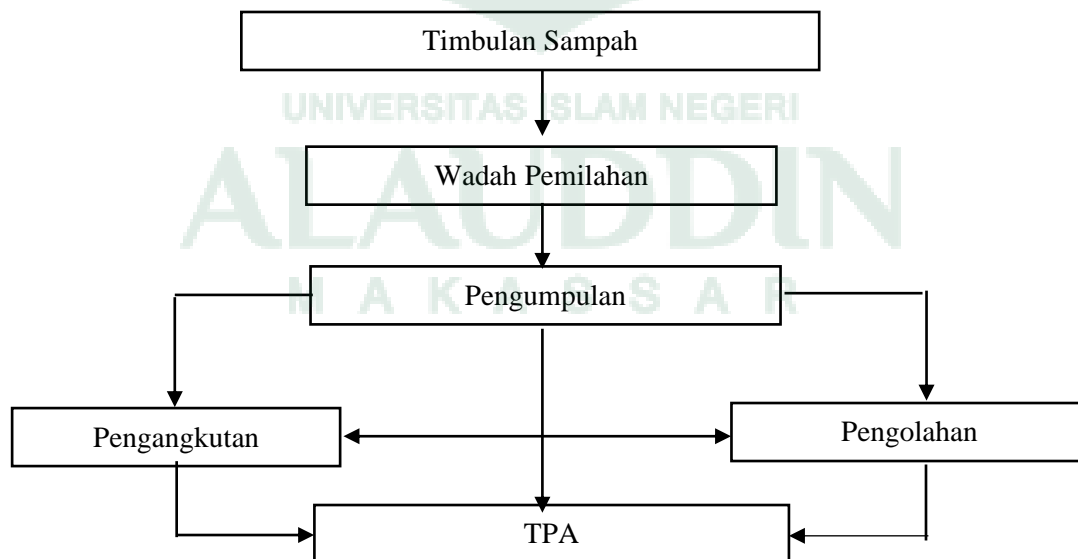
##### **a. Timbulan sampah (*Waste Generation*)**



Pengelolaan sampah adalah upaya yang sering dilakukan dalam sistem manajemen persampahan dengan tujuan antara lain untuk meningkatkan efisiensi operasional, terdapat enam aktifitas yang terorganisir di dalam elemen fungsional teknik operasional pengelolaan sampah, sebagai berikut:

- 1) Timbulan sampah (*Waste Generation*)
- 2) Pewadahan (*Onside Strorange*)
- 3) Pengumpulan (*Collaction*)
- 4) Pemindahan dan Pengangkutan (*Transfer dan Transport*)
- 5) Pemanfaatan Kembali (*Processing dan Recovery*)
- 6) Pembuangan Sampah (*Disposal*)

Skema teknik operasional pengelolaan persampahan dapat dilihat pada Gambar 1 dibawah ini.



**Gambar 1.** Skema Teknik Pengelolaan Persampahan  
(Sumber: Standar Nasional Indonesia (SNI) Nomor 19-2454-2002 Tata Cara Pengelolaan Sampah)

Kuantitas sampah yang dihasilkan suatu kota sangat tergantung dari jumlah penduduk dan aktifitas masyarakat yang ada di daerah tersebut. Kuantitas sampah dari pasar atau pertokoan tergantung dari luas bangunan dan jenis komoditi yang dijual oleh pasar tersebut.

Bila pengamatan lapangan belum tersedia, maka menghitung besaran dan jumlah timbulan sampah dapat digunakan sebagai berikut:

- 1) Satuan Timbulan sampah pada kota besar: 2-2,5 L/org/hari atau 0,4 -0,5 kg/org/hari
- 2) Satuan timbulan sampah pada kota sedang/kecil: 1,5 – 2 L/org/hari atau 0,3 -0,4 kg/org/hari.

Dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Timbulan Sampah} = \text{Jumlah Penduduk} \times 2 \text{ Liter/Hari/Orang} \quad (...i)$$

b. Penyimpanan/Pewadahan Sampah (*Inside Storage*)

Penyimpanan/pewadahan sampah adalah tempat sampah sementara, sebelum sampah tersebut terkumpul, untuk kemudian diangkat serta dibuang (dimusnahkan). Untuk ini perlu disediakan suatu tempat sampah, yang lazimnya ditemui di rumah tangga, kantor, restoran, hotel, dan lain sebagainya.

Sampah yang dihasilkan penduduk semuanya harus terwadahi, paling tidak sampah akan dibuang ke bak sampah atau tempat yang tersedia, dengan pola pewadahan yang terdiri dari:

- 1) Wadah pertama, adalah wadah sampah individual yang menerima sisa buangan langsung dari sumbernya dan dapat berupa keranjang, kotak karton, kantong plastik, dan sebagainya ataupun wadah sampah yang dilengkapi dengan alat-alat mekanik.
- 2) Wadah kedua (TPS) adalah wadah tempat sampah yang menampung sampah dari wadah pertama maupun langsung dari sumbernya, dan dapat berupa container, tong-tong sampah, drum atau bak sampah yang terbuat dari susunan batu bata dan sebagainya.
- 3) Wadah tempat sentra (TPA) adalah wadah sampah yang menampung sampah dari wadah penampungan sementara. Dengan demikian volumenya harus cukup besar, dan biasanya dari konstruksi khusus yang ditempatkan sesuai dengan syarat-syarat penempatannya.

Penyimpangan sampah yang bersifat sementara ini sebaiknya disediakan tempat sampah berbeda untuk macam atau jenis sampah tertentu, idealnya sampah basah hendaknya dikumpulkan dengan sampah-sampah yang tidak mudah terbakar dan lain sebagainya hendaknya ditempatkan secara terpisah.

Dalam pewadahan sampah umumnya dibedakan menjadi dua, yaitu:

- 1) Individual yaitu setiap sumber timbulan sampah terdapat tempat sampah, misalnya didepan rumah atau perkotaan, individual terbagi menjadi individual langsung dan individual tidak langsung.

2) Komunal yaitu timbunan sampah dikumpulkan pada suatu tempat sebelum sampah tersebut diangkut ke TPA. Metode yang digunakan dalam pengumpulan sampah secara komunal biasanya, yaitu:

- a) Depo sampah, biasanya dipergunakan untuk menampung sampah dari perumahan padat. Depo dibuat dari pasangan bata-bata dengan volume antara 12-25 M<sup>3</sup>, atau ekuivalen dengan pelayanan terhadap 10 ribu Jiwa. Jarak maksimum untuk mendapatkan depo adalah 150 M.
- b) Bak dengan pintu tertutup (kontainer), pewadahan komunal yang paling umum. Biasanya terbuat dari kayu atau beton dengan pintu. Kapasitas antara 1-10 M<sup>3</sup>. Untuk bak kapasitas 2 m<sup>3</sup> mampu melayani 2 ribu orang. Biasanya ditempatkan di pinggir jalan besar atau ditempat terbuka. Sedangkan untuk perhitungan kebutuhan kontainer dapat menggunakan rumus berikut:

$$\text{Jumlah Kontainer} = \frac{\text{Jumlah Timbunan Sampah}}{\text{Kapasitas Kontainer}} \quad (...ii)$$

- c) Bak sampah tetap, biasanya pewadahan ini terbuat dari balok beton, perbedaan jenis ini dengan bak pintu penutup adalah tidak adanya pintu pembuangan. Kapasitas biasanya tidak lebih dari 2 M<sup>3</sup>.
- d) Bak dari besi beton, biasanya digunakan di daerah dengan kepadatan relatif rendah, ukuran relatif kecil dan relatif murah. Ukuran yang biasa digunakan adalah diameter 1 m.

e) Drum 200 Liter, pemanfaatan dari bekas drum minyak atau semacamnya. Bagian dari drum di cat dengan bitumen. Untuk jenis ini pengambilan dilakukan setiap hari.

f) Bin baja yang mudah diangkat, biasanya dipergunakan di daerah pemukiman kalangan atas, bin digalvanis dengan kapasitas 100 Liter untuk 10 keluarga. Sedangkan untuk kebutuhan bin baja menurut Standar Pelayanan Minimal (SPM) adalah:

(...iii)

$$\text{Jumlah Tong Sampah} = \frac{\text{Jumlah Timbunan Sampah}}{\text{Kapasitas Tong Sampah}}$$

SNI 19-2454-2002, Persyaratan untuk pewadahan bahan dengan pola individual dan komunal dapat kita lihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Pola Individual dan Komunal

No.	Pola Pewadahan Karakteristik	Individual	Komunal
1.	Bentuk	Kotak, silinder, kontainer, tong, semua tertutup, kantong plastik	Kotak, silinder, kontainer, tong, semua tertutup
2.	Sifat	Ringan, mudah dipindahkan dan mudah dikosongkan	Ringan, mudah dipindahkan dan mudah dikosongkan
3.	Jenis	Logam, plastik, fiberglas (GPR), kayu, bamboo, rotan	Logam, plastik, fiberglas (GPR), kayu, bamboo, rotan
4.	Pengadaan	Pribadi, instansi, pengelola	Instansi pengelola

Sumber: Direktorat Jendral Cipta Karya, Direktorat PLP

Penentuan ukuran volume wadah ditentukan berdasarkan:

- 1) Jumlah penghuni tiap rumah

- 2) Timbulan sampah
- 3) Frekuensi pengambilan sampah
- 4) Cara pemindahan sampah.

c. Pengumpulan sampah (*Collection*)

Pengumpulan sampah adalah proses penanganan sampah dengan cara pengumpulan dari masing-masing sumber sampah untuk diangkut ke 1). Tempat pembuangan sampah sementara, 2). Pengolahan sampah skala kawasan, atau 3). Langsung ketempat pembuangan akhir tanpa melalui proses pemindahan.

Cara pengambilan sampah dari wadah umumnya dilakukan secara:

- 1) Langsung: Kendaraan pengangkutan mengambil sampah dan langsung dibawa ke tempat pengolahan.
- 2) Tidak langsung: sampah diangkut dari wadahnya dengan gerobak pengangkutan sampah atau sejenisnya untuk terlebih dahulu dikumpulkan dan kemudian diambil oleh pengendaraan pengangkut.

Faktor-faktor lain yang perlu diperhatikan juga adalah jarak antara tempat-tempat pengumpulan sementara. Jarak tersebut akan menentukan cara apa yang akan digunakan, apakah menggunakan kendaraan bermotor, gerobak, atau tenaga manusia.

Selanjutnya dalam pedoman teknis pengelolaan sampah disebutkan bahwa setelah melewati proses pewadahan, pengumpulan dapat dilakukan dengan pola individual langsung, individual tidak langsung.

1) Pola individual langsung

Yaitu proses penanganan persampahan dengan cara pengumpulan sampah dan masing-masing sumber sampah diangkut langsung ke TPA, tanpa melalui proses pemindahan. Dengan syarat-syarat sebagai berikut:

- a) Kondisi topografi bergelombang (rata-rata 15 – 40 %). Hanya alat pengumpul mesin yang dapat beroperasi.
- b) Kondisi jalan cukup lebar dan pengoperasian tidak mengganggu pemakaian jalan lainnya.
- c) Kondisi dan jumlah alat memadai.
- d) Jumlah timbulan sampah  $0.3 \text{ m}^3/\text{hari}$ .
- e) Bagi penghuni yang berlokasi di jalan Protokol.

2) Pola Individual tidak langsung

Yaitu proses penanganan persampahan dengan cara pengumpulan sampah dari masing-masing sumber sampah yang diangkut ke TPA dengan sarana pengangkut melalui proses pemindahan.

Dengan persyaratan sebagai berikut:

- a) Bagi daerah partisipasinya rendah
- b) Lahan untuk lokasi pemindahan tersedia

- c) Alat pengumpulan masih dapat terjangkau secara langsung
- d) Kondisi topografi relatif rendah (rata-rata 5%)
- e) Kondisi jalan lebar dan pengoperasian tidak mengganggu pemakaian jalan lainnya.
- f) Harus ada organisasi pengelola pengumpulan sampah.

### 3) Pola Komunal Langsung

Yaitu proses penanganan dengan cara mengumpulkan sampah dari masing-masing titik pewadahan komunal, langsung diangkut ke TPA tanpa proses pemindahan. Dengan persyaratan sebagai berikut:

- a) Bila alat angkut terbatas
- b) Bila kemampuan pengendalian personil dan peralatan relative rendah
- c) Alat pengumpulan sulit menjangkau sumber sampah individual (kondisi daerah berbukit, gang jalan sempit)
- d) Peran serta masyarakat tinggi
- e) Wadah komunal ditempatkan sesuai dengan kebutuhan dan lokasi yang mudah dijangkau oleh alat pengangkutan (truk)
- f) Untuk permukiman tidak teratur.

### 4) Pola Komunal tidak langsung

Yaitu proses penanganan persampahan dengan cara pengumpulan sampah dari masing-masing titik pewadahan komunal, dibawa ke lokasi



pemindahan (menggunakan gerobak) lalu diangkut ke TPA menggunakan alat angkut.

Dengan persyaratan sebagai berikut:

- a) Peran serts masyarakat tinggi
  - b) Wadah komunal ditempatkan sesuai dengan kebutuhan dan lokasi yang mudah dijangkau alat pengumpul
  - c) Lahan untuk lokasi pemindahan tersedia
  - d) Kondisi topografi relatif datar rata-rata  $> 5\%$  dapat menggunakan alat
  - e) Harus ada organisasi pengummpulan sampah.
- 5) Pola penyapu jalan dengan persyaratan sebagai berikut:
- a) Juru sapu harus mengetahui cara penyapuan untuk setiap daerah pelayanan (diperkeras, lapangan rumput, tanah dll)
  - b) Penanganan penyapuan jalan berbeda tergantung pada fungsi dan nilai daerah yang dilayani
  - c) Pengumpulan sampah hasil penyapuan jalan diangkut ke lokasi pemindahan kemudian di angkat ke TPA
  - d) Penendalian personaldan peralatan yang baik.

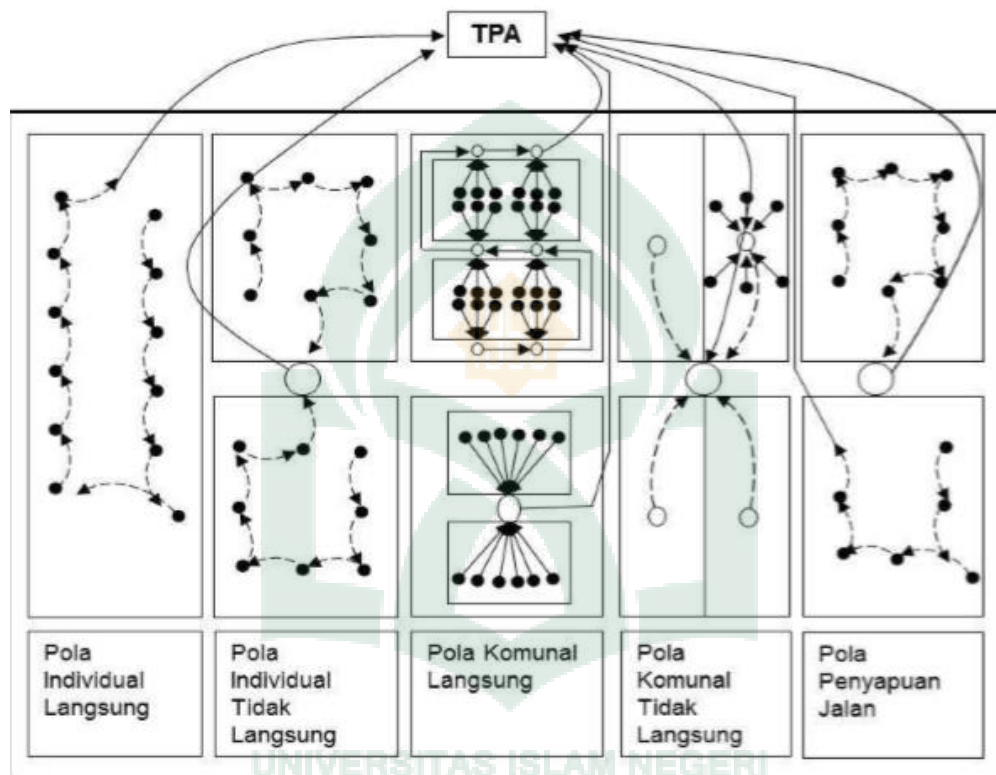
Terdapat pola pengumpulan sampah, yaitu:

- 1) Pola individual tidak langsung dari rumah ke rumah
- 2) Pola individual langsung dengan truk untuk jalan dan fasilitas umum
- 3) Pola komunal langsung untuk pasar dan daerah komersial

4) Pola komunal tidak langsung untuk permukiman padat

5) Pola penyapuan jalan

Diagram pola pengumpulan sampah seperti pada Gambar 2 berikut ini.



Keterangan :

- Sumber timbulan sampah perumahan individu.
- Pewadahan Komunal
- Lokasi Pemindahan
- Gerakan Alat Pengangkut
- Gerakan Alat Pengumpul
- Gerakan Periduduk ke Wadah Komunal

**Gambar 2** Pola Operasional Pengumpulan Sampah

(Sumber: SNI 19-2454-2002 Tata Cara Teknik Operasional Sampah Perkotaan)

d. Pengangkutan sampah (*Transfer dan Transport*)

Pengangkutan sampah adalah proses memindahkan sampah dari suatu tempat atau berbagai tempat ke suatu lokasi pengumpulan sampah tersebut. Operasi pengangkutan yang ekonomis ditentukan oleh beberapa faktor, antara lain;

- 1) Dipilih rute yang sependek-pendeknya dan sedikit hambatan
- 2) Menggunakan truck yang kapasitas daya angkutan maksimal dan memungkinkan
- 3) Menggunakan kendaraan yang hemat bahan bakar
- 4) Jumlah trip pengangkutan sebanyak mungkin dalam waktu yang diizinkan.

Hal terpenting dalam pengangkutan sampah adalah penentuan rute pengangkutan, berupa penetapan titik pengambilan. Jadwal operasi dan pola pengangkutan. Dalam menentukan rute pengangkutan sampah, dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Penentuan titik pengambilan sampah

Dalam menentukan titik pengambilan, perlu adanya peta daerah pelayanan dan timbulan sampah. Peta daerah pelayanan menunjukkan batas wilayah yang akan dilayani saat ini dan kemungkinan perkembangannya, sedangkan peta timbulan sampah menunjukkan lokasi timbulan sampah yang harus dilayani oleh para petugas kebersihan, dengan menerapkan titik-titik

tersebut jumlah volume yang harus diangkut setiap hari dapat diketahui sehingga rute pengangkutan dapat ditentukan.

## 2) Jadwal operasi

Jadwal operasi harus ditetapkan agar kegiatan pengangkutan sampah dapat berjalan lancar dan teratur, tanpa menimbulkan kemacetan. Hal ini dilakukan untuk memberikan gambaran kualitas pelayanan serta dapat membantu dalam menetapkan jumlah tenaga kerja dan peralatan (alat angkut). Dengan adanya jadwal operasi, biaya operasi dapat diperkirakan sehingga dapat dilakukan efisiensi biaya dan waktu. Frekuensi pelayanan pun dapat diatur yang akan memudahkan petugas kebersihan dalam menjalankan tugasnya.

Pengaturan jadwal tersebut harus disesuaikan dengan:

- a) Jumlah timbulan sampah yang harus diangkut setiap hari
- b) Jumlah kendaraan, tenaga serta kapasitas kendaraan
- c) Sifat daerah pelayanan
- d) Waktu yang diperlukan untuk tiap rute kendaraan

Pengaturan kerja yang dilakukan dalam kaitannya dengan jadwal operasi ini termasuk pengaturan penugasan, pengaturan kewajiban bagi para petugas untuk membersihkan kendaraan dan kewajiban para petugas untuk melaporkan hasil operasinya, sehingga volume sampah yang terangkut setiap pengangkutan dapat diketahui.

d. Pola dan jenis alat pengangkutan sampah

Adapun beberapa pola dan jenis alat pengangkutan sampah yang digunakan, yakni:

1) Pola operasional pengangkutan

a) Pola pengangkutan individual langsung

Pola pengangkutan individual langsung menggunakan *pickup* atau *Dump Truck* dilakukan dengan standar operasional, sebagai berikut:

1. Petugas pengumpulan menyiapkan kendaraan pengumpulan yang sekaligus berfungsi sebagai pengangkutan di *poll*, kendaraan dapat berupa *truck* atau *pick up*.
2. Petugas mendatangi sumber pertama sesuai rute yang ditentukan, mengambil wadah dan mengambil isinya, lalu mengembalikan wadah ketempatnya semula.
3. Petugas menuju ke sumber berikutnya dan melakukan operasi pengumpulan yang sama.
4. Sampai rute pertama terselesaikan dan truck penuh dengan muatan sampah, petugas melanjutkan perjalanan ke lokasi TPA dan membongkar sampahnya.
5. Petugas dengan truknya melanjutkan pengangkutan, ke wilayah berikutnya sesuai rute yang telah ditentukan.

6. Setelah menyelesaikan seluruh rute pengangkutan, petugas membawa kembali kembali ke pool.

b) Pola pengangkutan Individual tidak langsung

Pola operasional pengangkutan individual tidak langsung dilakukan dengan prosedur sebagai berikut:

1. Petugas pengumpul menyiapkan kendaraan pengumpul gerobak, becak, atau becak motor sampah di pool
2. Petugas mendatangi sumber pertama sesuai rute yang ditentukan, mengambil wadah dan mengosongkan isinya, lalu mengembalikan wadah ketempat semula.
3. Petugas menuju ke sumber berikutnya dan melakukan operasi pengumpulan yang sama sampai rute pertama terselesaikan dan kendaraan pengumpul penuh dengan muatan sampah.
4. Petugas melanjutkan perjalanan ke lokasi TPA yang ditentukan dan membongkar sampahnya.
5. Petugas dengan alat pengumpulannya melanjutkan pengumpulan ke wilayah berikutnya sesuai rute yang telah ditentukan.
6. Setelah menyelesaikan seluruh rute pengumpulan, petugas membawa alat pengumpulan kembali ke pool.

c) Pola pengangkutan komunal langsung

Pola pengangkutan komunal langsung hampir samdengan pola pengangkutan individual langsung, yang spesifik adalah prosedur berikut:

1. Saat petugas menuju jalur jalan yang telah ditentukan truk atau pick up memperdengarkan musik/lagu yang telah ditentukan melalui pengeras suara yang dipasang diatas kabin.
2. Petugas memperlambat laju perjalanan bila ada masyarakatn yang hendak membuang sampahnya telah siap berdiri di tepi jalan yang akan dilalui.
3. Masyarakat memasukkan sampah kedalam truk dan membawa wadah kembali kerumah masing-masing.
4. Petugas menyelesaikan semua jalur jalan pada ruas yang telah ditentukan.
5. Petugas membawa sampah yang telah terkumpul ke TPA dan membongkar sampah.
6. Petugas menuju ke jalur jalan berikutnya dan melakukan operasi pengumpulan yang sama.
7. Setelah menyelesaikan seluruh rute pengumpulan, petugas membawa kendaraan kembali ke pool.

d) Pola pengangkutan Komunal tidak langsung

Operasional pada pola pengangkutan komunal tidak langsung dilakukan dengan produser sebagai berikut;

1. Masyarakat membawa sampah dari rumah dan meletakkan di TPS atau container terdekat, sesuai waktu yang telah disepakati.
  2. Kendaraan drum truck atau arm roll truck akan mengosongkan/memindahkan sampah dari TPS atau mengangkat kontainer dengan arm roll truck sesuai jadwal yang telah ditentukan dan membawahnya ke TPS.
- e) Jenis-jenis peralatan pengangkutan sampah adalah sebagai berikut:
1. Truck Biasa
    - a. Harga lebih murah
    - b. Waktu operasi agak lama dan estetika kurang
  2. Dump Truck
    - a. Tidak banyak memerlukan tenaga terutama waktu penurunan, efektif dan efisien
    - b. Harga masih mahal, peralatan masih agak mahal.
  3. Truck Kontainer
    - a. Praktis dalam operasional, lebih bersih, sehat, dan tidak banyak memerlukan tenaga operasional
    - b. Harga dan biaya operasional mahal
    - c. Dioperasikan pada jalan-jalan yang cukup besar



#### 4. Gerobak Dorong

Persyaratan untuk kendaraan pengangkutan sampah menggunakan gerobak dorong yang masuk ke perumahan dan membuang ke TPS adalah;

- a. Sampah harus tertutup selama pengangkutan, minimal ditutup dengan jarring
  - b. Tinggi bak maksimum 1,6 m
  - c. Sebaiknya ada alat ungkit
  - d. Disesuaikan dengan kondisi jalan yang akan dilalui.
- e. Pembuangan Sampah (*Disposal*)

Dalam pedoman Teknis Pengelolaan Sampah Direktorat Jenderal Cipta Karya Departemen Pekerjaan Umum tahun 1989, tujuan pembuangan akhir dengan cara sedemikian rupa sehingga tidak atau seminimal mungkin menimbulkan gangguan terhadap lingkungan sekitarnya, baik setelah dilakukan pengelolaan antara maupun tanpa diolah terlebih dahulu.

##### 1) Penimbunan terdiri dari dua, yaitu;

- a. Open dumping
  1. Tidak boleh pada daerah yang berair atau digenangi air
  2. Jauh dari sumber air
  3. Dalamnya timbunan + 1 m (dilihat tinggi muka air tanah)

4. Tumpukan sampah diratakan dengan bulldozer, untuk itu perlu diperhatikan jalan masuknya.

b. Saniter

1. Harus dipilih tanah rendah yang menyebabkan genangan air
2. Lapisan sampah harus diusakan kurang dari 2 m tiap lapis
3. Tebal lapisan tanah minimum 20 cm untuk menutup tiap lapisan sampah. Untuk lapisan terakhir tanah 60 cm.'
4. Setiap lapisan sampah yang ditimbun tanah harus dipadatkan.

c. Pembakaran

1. Sebelum sampah dibakar, dilakukan pemisahan yang tidak dapat dibakar
2. Pembakaran harus dilakukan setiap hari
3. Alat pembakar kolektor berupa insinirator harus diperhatikan mengenai tinggi cerobong asap 3,00 m diatas atap rumah, dan jarak 100 m dari dinding rumah.

2) Pabrik Kompos

Pabrik kompos yaitu pabrik untuk mengolah sampah yang bisa diolah menjadi sebuah pupuk kompos dan dapat bermanfaat kembali untuk penghijauan, pabrik ini sangat membantu yang akan berdampak positif baik bagi pemerintah, masyarakat dan swasta yang bergerak dibidangnya.

## 2. Aspek Peran Serta Masyarakat

Peran serta masyarakat sangat erat kaitannya dengan kekuatan atau hak masyarakat, terutama dalam pengambilan keputusan dalam tahap identifikasi masalah, dalam pemecahan masalah sampai dengan pelaksanaan berbagai kegiatan pembangunan. Peran serta masyarakat dalam pengelolaan sampah dapat diartikan sebagai keikutsertaan, keterlibatan masyarakat dalam kegiatan pengelolaan sampah baik langsung maupun tidak langsung. Salah satu pendekatan kepada masyarakat untuk dapat membantu program pemerintah adalah bagaimana masyarakat membiasakan tingkah laku yang sesuai dengan tujuan program tersebut.

Permasalahan yang sering dijumpai di Indonesia adalah tingkat pendidikan penduduk yang tidak merata sehingga tingkat pemahaman terhadap program pembangunan memerlukan partisipasi masyarakat kurang efektif, masih kurangnya kepedulian masyarakat untuk menjaga kebersihan di lingkungan masing-masing, belum ada pola baku pembinaan masyarakat yang dapat dijadikan pedoman pelaksanaannya, banyak pengelola kebersihan yang belum mencantumkan program penyuluhan sebagai salah satu aktifitasnya.

Peran serta masyarakat sangat tergantung pada situasi dan kondisi, karena keadaan alam, kemampuan berfikir, dan budaya hidupnya. Selanjutnya Dusseldrop dalam Christ Masengi (1999) mengemukakan bahwa partisipasi masyarakat dapat digolongkan dalam berbagai bentuk sebagai berikut:

a. Partisipasi bebas, yaitu partisipasi yang dapat terjadi bila individu atau sekelompok masyarakat melibatkan diri dalam kegiatan tersebut secara sukarela dengan penuh kesadaran. Partisipasi bebas ini dapat dibagi dalam dua sub kategori, yaitu:

- 1) Partisipasi Spontan, yaitu suatu partisipasi yang didasarkan pada keyakinan dan kebenaran tanpa adanya pengaruh dari orang lain.
- 2) Partisipasi Terbujuk, yaitu bila seseorang bergerak hatinya untuk berpartisipasi karena adanya pihak lain yang menggerakkan baik melalui sosialisasi maupun dari pengaruh, sehingga secara sukarela ikut beraktivitas dalam suatu kelompok tertentu.

b. Partisipasi terpaksa, yaitu partisipasi yang muncul karena adanya hal-hal yang membatasi ataupun karena situasi ataupun kondisi.

- 1) Partisipasi terpaksa karena adanya peraturan yang mengikat (aturan hukum), dalam rangka menjaga ketertiban umum maka setiap orang dibatasi ruang karena apabila terjadi sesuatu pelanggaran norma hukum dapat dikarenakan sanksi hukum.
- 2) Partisipasi terpaksa karena situasi dan kondisi adalah keterlibatan seseorang untuk berpartisipasi karena sudah tidak ada upaya lain.

Dalam pengelolaan sampah tidak akan memberikan hasil yang memuaskan, meskipun telah direncanakan dengan baik, tanpa adanya partisipasi masyarakat. Dalam hal pengelolaan persampahan di kota, peran serta

masyarakat tersebut harus ditingkatkan terutama dalam hal peningkatan kesadaran akan pentingnya kebersihan begitu pula di perkotaan. Menurut Askin (1999) dalam Andi (2012) upaya yang harus dilakukan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat yaitu:

- a. Menambahkan pengetahuan masyarakat mengenai keuntungan sanitasi lingkungan
- b. Membuat masyarakat terbiasa untuk melakukan kegiatan yang benar sesuai dengan anjuran pemerintah
- c. Meningkatkan pengetahuan dan keterampilan bagi perangkat pemerintah daerah seperti Dinas Kebersihan, Kabupaten dan Kecamatan dalam mengatur partisipasi masyarakat.

#### **E. Jenis-jenis Pengelolaan Sampah**

##### **1. Pengelolaan Sampah berdasarkan jenis dan komposisinya**

Bergantung dan jenis komposisinya, sampah dapat diolah. Berbagai alternatif yang tersedia dalam pengelolaan sampah, diantaranya adalah:

- a. Transformasi fisik, meliputi pemisahan komponen sampah (*shorting*) dan pemadatan (*compacting*)
- b. Pembakaran (*incinerate*) merupakan teknik pengelolaan sampah yang dapat mengubah sampah menjadi bentuk gas, sehingga dapat berkurang hingga 90-95%.

- c. Pembuatan kompos (*composting*), yaitu mengubah sampah melalui proses mikrobiologi menjadi produk lain yang dapat dipergunakan.
- d. Energi (*recovery*), yaitu transformasi sampah menjadi energi, baik energi panas maupun energi listrik.

## 2. Pengelolaan sampah dengan sistem 3R

- a. *Reduce* (mengurangi), sebisa mungkin melakukan timbulan sampah dengan mengurangi barang atau material yang kita pergunakan. Semakin banyak kita menggunakan material, semakin banyak sampah yang dihasilkan.
- b. *Reuse* (memakai kembali), upaya untuk minimalisasi barang-barang yang bisa dipakai kembali. Hindari pemakaian barang-barang yang disposable (sekali pakai). Hal ini dapat memperpanjang waktu pemakaian barang sebelum ia menjadi sampah.
- c. *Recycle* (mendaur ulang), upaya untuk meminimalisasi timbulan sampah dengan cara mendaur ulang sampah. Tidak semua sampah bisa didaur ulang, namun saat ini sudah banyak industri non-formal dan industri rumah tangga yang memanfaatkan sampah menjadi barang lain.

Faktor-faktor yang mempengaruhi sistem pengelolaan sampah yakni sebagai berikut:

- 1) Kepadatan dan penyebaran penduduk
- 2) Karakteristik fisik lingkungan dan sosial ekonomi
- 3) Timbulan dan karakteristik sampah

- 4) Budaya sikap dan perilaku masyarakat
- 5) Jarak dari sumber sampah ketempat pembuangan akhir sampah
- 6) Rencana pengumpulan, pengangkutan, pengelolaan, dan pembuangan akhir sampah
- 7) Biaya yang tersedia
- 8) Peraturan daerah setempat.

#### ***F. Penelitian Yang Relevan***

Adapun penelitian-penelitian terdahulu yang relevan dengan judul yaitu: “Evaluasi Sistem Pengelolaan Persampahan di Kabupaten Pinrang dengan studi kasus Kecamatan Watang Sawitto”. Sebagai berikut:

**Tabel 2.** Penelitian Terdahulu yang Relevan

No.	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Rumusan Masalah	Alat Peneliti	Kesimpulan
1.	Devita F, Hijrah P, Fajri M.I.	Evaluasi Sistem Pengelolaan Sampah Perkotaan di Kabupaten Gunungkidul	Mengetahui bagaimana kinerja pengelolaan sampah di Gunungkidul belum optimal.	Metode kuantitatif	Kondisi eksisting pengelolaan sampah perkotaan di Kabupaten Gunungkidul terdiri dari kegiatan pengurangan sampah yang dilakukan oleh TPS 3R sebesar 10 unit dan Bank Sampah sebesar 19 unit. Pada kegiatan penanganan sampah, unit pengumpulan sebesar 18,396 m <sup>3</sup> /tahun dan sampah yang diangkut ke TPA sebesar 39,022.61 m <sup>3</sup> /tahun. Dimana sarana prasarana pengangkutan yang digunakan meliputi 5 unit truck amroll dan 13 dump truck.
2.	Syahriar Tato.	Evaluasi Pengelolaan Sampah Kabupaten Gowa Studi Kasus Kecamatan Somba Opu	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bagaimana tingkat pencapaian pengelolaan sampah di Kecamatan Somba Opu?</li> <li>2. Bagaimana penanganan sistem</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analisis tingkat Pencapaian pengelolaan persampahan</li> <li>2. Analisis deskriptif</li> </ol>	Pengelolaan sampah perlunya pembenahan kembali untuk sistem persampahan dri pewadahan dengan penampahan sarana persampahan berupa 35 kontainer dan keharusan memiliki tong sampah dalam setiap rumah, kantor maupun toko.



No.	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Rumusan Masalah	Alat Peneliti	Kesimpulan
			pengelolaan sampah di Kecamatan Somba Opu ?		
3.	Setiyono dan Sri Wahyono	Sistem Pengelolaan Sampah Kota di Kabupaten Bekasi	1. Bagaimana mengkaji sistem pengelolaan sampah Kota di Kabupaten Bekasi ? 2. Bagaimana sistem pengelolaan sampah ?	Studi literatur, wawancara, kunjungan lapangan dan sampling	Peningkatan sistem pengelolaannya terlihat dari usaha keras mengubah pengoperasian TPA Burangkeng yang terjadi menggunakan sistem open dumping menjadi sistem sanitary sistem.
4.	Hendrik J, Imron Z, Hatta D, Nyimas S	Evaluasi sistem pengelolaan sampah padat domestic di Kota Palembang	Bagaimana evaluasi mengenai sistem pengelolaan sampah padat di Kota Palembang ?	Pengambilan titik sampel	Pengelolaan sampah di Kota Palembang memiliki tingkat pelayanan sebesar 34% untuk sistem pengumpulan 37,04% untuk sistem pengangkutan dan 48,49% untuk tempat pemrosesan akhir.
5.	Rahmat Hidayat	Evaluasi sistem angkutan sampah kota kandangan dengan pemanfaatan	Bagaimana mengevaluasi sistem angkutan sampah yang digunakan di Kota Kandangan.	Pendekatan kuantitatif	Aspek lain yang perlu dipertimbangkan dalam evaluasi sistem angkutan sampah Kota Kandangan adalah pengendalian pemanfaatan ruang melalui izin mendirikan bangunan (IMB)

No.	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Rumusan Masalah	Alat Peneliti	Kesimpulan
		sistem informasi Geografis			khususnya kompleks perumahan, sehingga kedepannya dapat menghindari pola perkembangan kota yang tidak terstruktur.
6.	Agung Prasetya Mayangkara	Evaluasi pengelolaan sampah di TPA Gunung Panggung Kabupaten Tuban	Bagaimana evaluasi kebijakan pengelolaan sampah di TPA Gunung Panggung Kabupaten Tuban menuju sistem Sanitary Landfill?	Menggunakan analisis deskriptif kuantitatif	Rendahnya kesadaran masyarakat dalam membayar retribusi sampah (3%) dan kemauan dalam melakukan reduksi sampah pada sumbernya (22,67%) menunjukkan bahwa kebijakan pengelolaan sampah di TPA Gunung Panggung belum memenuhi kriteria responsitas publik.
7.	Pratama Rezky Mulyadi	Studi evaluasi pengelolaan dan pengembangan persampahan di Kabupaten Kolaka Utara	Berapa timbulan sampah di Kabupaten Kolaka Utara? Bagaimana komposisi sampah sekolah, dan kantor di Kabupaten Kolaka Utara? Bagaimana komposisi sampah	1. Proyeksi jumlah timbulan sampah berdasarkan tingkat pertumbuhan dan kepadatan penduduk 2. Analisis dan perencanaan sistem pengelolaan alternatif sampah berdasarkan kondisi eksisting	

No.	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Rumusan Masalah	Alat Peneliti	Kesimpulan
			rumah di Kabupaten Kolaka Utara? Bagaimana pengelolaan sampah saat ini di Kabupaten Kolaka Utara? Bagaimana alternative pengelolaan sampah yang sesuai dengan Kabupaten Kolaka utara?	Kabupaten Kolaka Utara 3. Analisis karakteristik sampah Kabupaten Kolaka Utara.	
8.	Khairul Umam	Evaluasi kinerja tempat pembuangan akhir (TPA) sampah Malimpung di Kabupaten Pinrang	1. Bagaimana kondisi eksisting TPA yang dikelola oleh Dinas Kebersihan Kabupaten Pinrang dari segi manajerial? 2. Apakah kinerja pengelolaan TPA Malimpung Kabupaten Pinrang sesuai	Survey lapangan dan investigasi langsung di lapangan.	Berdasarkan hasil penelitian ini TPA Malimpung di Kabupaten Pinrang mendapatkan nilai baik pada cakupan pelaksanaan, TPA Malimpung dari segi sarana dan prasarana telah menunjang untuk pengembangannya menjadi TPA dengan sistem operasi sanitary landfill.

No.	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Rumusan Masalah	Alat Peneliti	Kesimpulan
			dengan standar yang ditetapkan kementerian Pekerjaan Umum Indonesia ?		
9.	Zulhan Khalid	Evaluasi kinerja pengelolaan persampahan di Kelurahan Bonto-Bontoa Kecamatan Somba Opu Kabupaten Pinrang	Bagaimana kinerja pengelolaan sampah di Kelurahan Bonto-Bontoa?	Analisis deskriptif kualitatif dan membandingkan dengan standar normatif maupun teori. Dan analisis kuantitatif.	Untuk Aspek Teknik Operasional Pengelolaan sampah yaitu perlu penambahan pewadahan, penambahan frekuensi pengangkutan sampah dari TPS ke TPA sebagai upaya menghindari penumpukan sampah, dan diperlukan tenaga pengangkutan sebanyak 3-4 orang yang bertugas memindahkan sampah dari TPS untuk setiap dump truck.
10.	Andi Disa Nurul Jannah	Evaluasi pengelolaan sampah Kabupaten Gowa Studi kasus Kecamatan Somba Opu	1. Bagaimana tingkat pencapaian pengelolaan sampah di Kecamatan Somba Opu 2. Bagaimana penanganan	Analisis kuesioner, wawancara dan survey lapangan	Pengelolaan persampahan di Kecamatan Somba Opu tingkat pencapaian dari hasil Analisis kuesioner, wawancara dan survey lapangan dapat dikatakan bahwa pengelolaan persampahan yang ada saat ini kurang baik mulai dari pewadahan, pengumpulan, pengangkutan dan peran serta

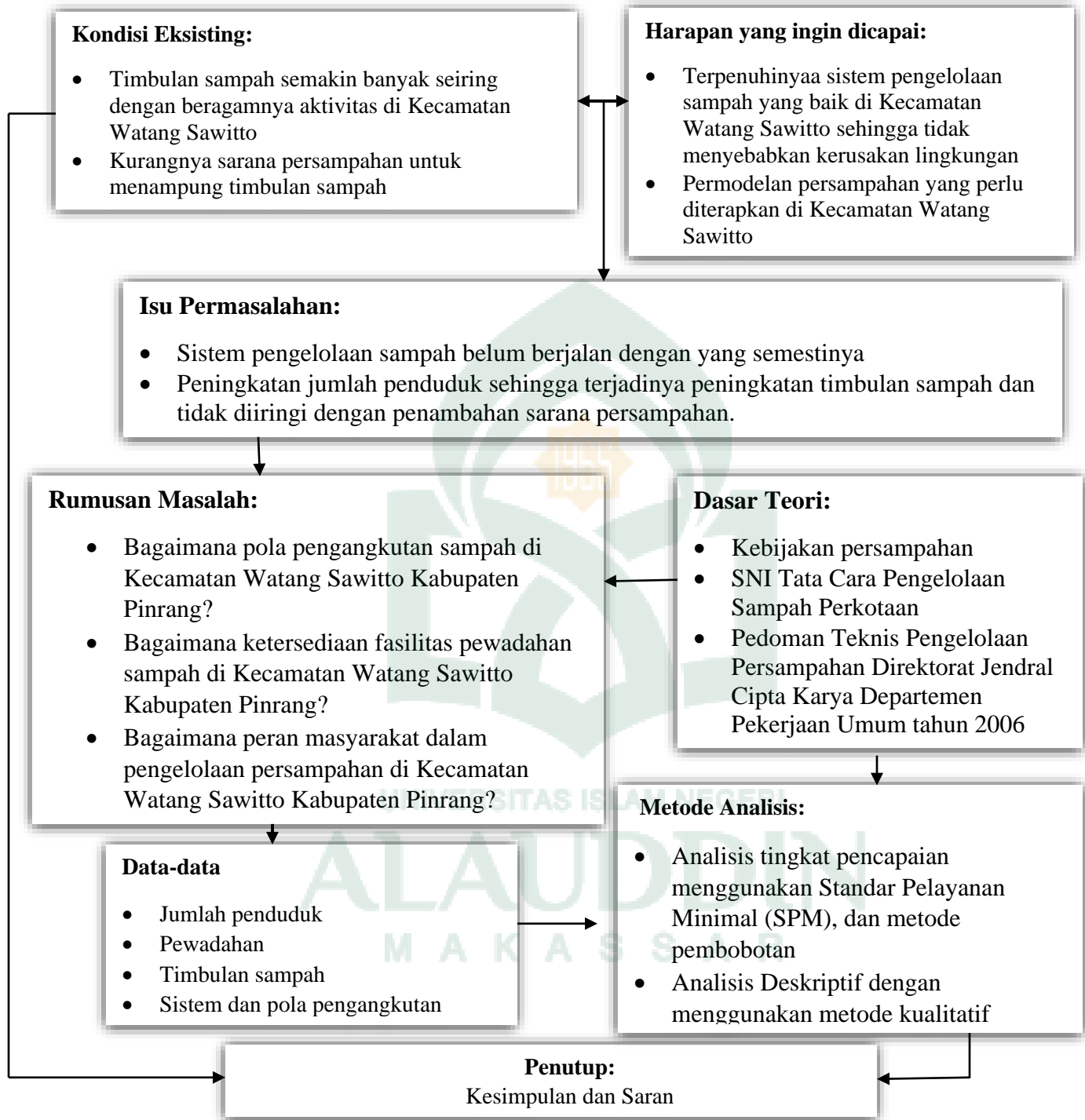
No.	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Rumusan Masalah	Alat Peneliti	Kesimpulan
			pengelolaan sampah di Kecamatan Somba Opu		masyarakat dengan skor 3 tergolong kurang baik, sedangkan regulasi dengan skor 1 kategori tidak baik dan yang tergolong baik adalah retribusi dan pembiayaan.

Sumber: Penulis 2019

### **G. Kerangka Pikir**

Sampah adalah limbah yang bersifat padat terdiri dari bahan organik dan bahan anorganik yang dianggap tidak berguna lagi dan harus dikelola agar tidak membahayakan lingkungan dan melindungi investasi pembangunan. Rencana penanganan lingkungan kota merupakan langkah-langkah yang akan ditempuh untuk masing-masing lingkungan/bagian kota baik untuk pengembangan maupun untuk menjaga kenyamanan lingkungan hidup perkotaan (Tarigan, 2005).

Sampah akan terus bertambah seiring dengan banyaknya aktifitas manusia yang disertai semakin banyaknya jumlah penduduk, seperti yang terjadi di Kecamatan Watang Sawitto yang jumlah penduduk dan pengelolaan sampah tidak selaras dan sejalan sehingga menimbulkan banyaknya timbunan sampah, sehingga perlunya dikaji tentang kondisi operasional persampahan di Kecamatan Watang Sawitto maupun tentang penanganan sistem pengelolaan sampah. Hasil identifikasi tersebut digunakan untuk mengevaluasi pola permodelan sistem pengelolaan sampah di lokasi penelitian. Sehingga dihasilkan arahan dan kebijakan mengenai pengelolaan sampah di Kecamatan Watang Sawitto, Kabupaten Pinrang. Adapun kerangka penulisan sebagai berikut:



Gambar 3. Kerangka Pikir

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Lokasi dan Waktu Penelitian**

##### **1. Lokasi penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di lokasi yang berbatasan dengan batasan administrasi yakni di Kecamatan Watang Sawitto Kabupaten Pinrang memiliki luas 58,97 Km<sup>2</sup>, dengan luas Kabupaten Pinrang 1.961,77 Km<sup>2</sup>. Pemilihan lokasi ini dilakukan secara sengaja (*purposive*) untuk mengetahui bagaimana sistem pengelolaan sampah di wilayah tersebut dengan melihat masalah-masalah yang ada.

##### **2. Waktu penelitian**

Waktu pelaksanaan penelitian ini dilakukan kurang lebih dua bulan yaitu pada Bulan hingga Bulan Agustus.

#### **B. Jenis Dan Sumber Data**

##### **1. Jenis data**

Jenis data yang dipergunakan dalam penelitian ini meliputi data kuantitatif dan data kualitatif yang dapat diuraikan sebagai berikut:

- a. Data kuantitatif, yaitu data yang berupa angka atau nilai. Adapun jenis data yang dimaksud adalah luas wilayah, aspek demografi, luas penggunaan lahan dan data persampahan.



- b. Data Kualitatif, yaitu data yang berupa gambaran deskriptif atau bukan berupa angka maupun nilai. Adapun data yang dimaksud adalah kondisi fisik kawasan, kondisi persampahan.

## **2. Sumber data**

Data yang diperoleh kaitannya dengan penelitian ini adalah berupa data primer dan sekunder yang diperoleh dari instansi-instansi terkait dan masyarakat, dengan jenis data sebagai berikut:

### **a. Data primer**

Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari sumber pertama yang berkaitan dengan persepsi masyarakat terhadap kinerja pengelolaan persampahan melalui observasi, wawancara, maupun melalui angket dan kuisioner, data yang dimaksud meliputi:

- 1) Kondisi Persampahan di Kecamatan Watang Sawitto
- 2) Sebaran Fasilitas Persampahan
- 3) Kondisi pelayanan pengangkutan persampahan.

### **b. Data Sekunder**

Data sekunder adalah data yang diperoleh melalui instansi-instansi yang terkait seperti Dinas Lingkungan Hidup bidang persampahan Kabupaten Pinrang.

## **C. Metode Pengumpulan Data**

### **1. Metode pengumpulan data primer yaitu:**

- a. Observasi lapangan

Observasi adalah kegiatan mendapatkan fakta-fakta empirik yang tampak (kasat mata) dan guna memperoleh dimensi-dimensi baru untuk pemahaman konteks maupun fenomena yang diteliti (Widodo, 2017). Observasi ini berfungsi untuk pencarian data kondisi eksisting terkait penggunaan lahan yang ada di lokasi penelitian.

b. Wawancara

Wawancara adalah kegiatan tanya jawab untuk memperoleh informasi atau data (Widodo, 2017).

c. Kuesioner

Kuesioner adalah cara pengumpulan data dan informasi melalui daftar pertanyaan untuk diisi. Cara ini mengacu pada pertanyaan yang diajukan secara tertulis kepada responden dan jawaban yang diperoleh dalam bentuk tertulis, dengan memakai alat bantu kuesioner.

d. Studi Dokumentasi

Studi dokumentasi merupakan teknik pengambilan data sebagai bukti dari observasi lapangan yang telah dilakukan. Teknik ini berhubungan langsung dengan objek penelitian yang dapat ditangkap oleh penglihatan. Teknik ini dilakukan dengan cara mengambil gambar dan dokumentasi foto.

2. Metode pengumpulan data sekunder yaitu telaah pustaka yaitu salah satu teknik pengumpulan data informasi dengan cara membaca atau mengambil literatur laporan, bahan perkuliahan, dan sumber-sumber lainnya yang ada kaitannya dengan permasalahan yang relevan dengan permasalahan yang diteliti.

## **D. *Populasi dan Sampel***

### **1. Populasi**

Populasi adalah himpunan keseluruhan karakteristik dari objek yang diteliti. Pengertian lain dari populasi adalah keseluruhan atau totalitas aobjek priologi yang dibatasi oleh kriteria tertent (Sedarmayanti & Hidayat, 2011).

#### **a. Masyarakat**

Masyarakat yang dimaksud adalah jumlah keseluruhan penduduk yang bermukim di Kecamatan Watang Sawitto.

#### **b. Pemerintah**

Pemerintah yang dimaksud adalah pegawai kelurahan yang ada di Kecamatan Watang Sawitto serta pegawai pemerintahan di Dinas Pekerjaan Umum bidang kebersihan ataupun Dinas Kebersihan.

#### **c. Swasta**

Swasta yang dimaksud adalah jumlah keseluruhan masyarakat yang bekerja sebagai wiraswasta baik yang menarik tenaga kerja maupun usaha sendiri.

### **2. Sampel**

Sampel adalah subkelompok atau sebagian dari populasi (Widodo, 2017). Dalam penelitian ini sampel dibutuhkan untuk penyebaran kuesioner kepada responden yang dianggap mewakili populasi. Populasi adalah keseluruhan kelompok orang, kejadian atau hal minat yang ingin peneliti investigasi (Widodo,2017). Pengertian lain dari sampel adalah kelompok kecil yang diamati

dan merupakan bagian dari populasi sehingga sifat dan karakteristik populasi juga dimiliki oleh sampel (Sedarmayanti & Hidayat, 2011).

Secara umum, jumlah sampel yang dibutuhkan dapat dihitung dengan menggunakan rumus Slovin.

$$n = \frac{N}{N(d)^2 + 1} \quad (\dots iv)$$

Keterangan:

$n$  = Jumlah sampel

$N$  = Jumlah Populasi

$d$  = Nilai kritis yang diinginkan, yaitu sebesar 10%

Sampel penduduk meliputi setiap Kelurahan yang terdapat di Kecamatan Watang Sawitto berdasarkan dari data masyarakat yang membuang sampah yang menetap di Kecamatan Watang Sawitto, Jika nilai kritis atau batas ketelitian yang diinginkan sebesar 10% maka jumlah responden dapat dihitung sebagai berikut:

$$n = \frac{55.972}{55.972 (10\%)^2 + 1}$$

$$n = \frac{55.972}{55.972 (0,01)^2 + 1}$$

$$n = \frac{55.972}{559,72 + 1}$$

$$n = \frac{55.972}{559,72}$$

$$n = 100 \text{ jiwa}$$

Jadi, jumlah sampel untuk masyarakat adalah sebanyak 100 orang/responden. Jumlah responden untuk tiap Kelurahan Siparappe yang ada di Kecamatan Watang Sawitto adalah  $(2.973/55.972) \times 100 = 6$  responden. Untuk lebih jelasnya lihat Tabel 3.

**Tabel 3.** Jumlah Sampel tiap Kelurahan di Kecamatan Watang Sawitto

No.	Kelurahan	Jumlah Penduduk	Sampel
1	2	3	4
1	Siparappe	2.973	6
2	Salo	4.417	8
3	Sipatokkong	2.978	6
4	Penrang	13.164	23
5	Jaya	8.652	15
6	Sawitto	4.624	9
7	Maccorawalie	12.554	22
8	Bentengnge	6.609	11
<b>Watang Sawitto</b>		<b>55.972</b>	<b>100</b>

Sumber: Hasil Analisis 2019.

Sehingga sampel penduduk meliputi tiga cluster tersebut yakni masyarakat 45%, pemerintah 32% dan swasta 23% berdasarkan hasil data perhitungan sampel diatas yang dibagi secara acak di setiap Kelurahan yang di sebut dengan *cluster random sampling*. Sehingga rincian untuk sampel pada tiap Kelurahan yakni:

- Kelurahan Siparappe yakni 6 responden dari 4 responden untuk masyarakat, 1 responden untuk pemerintah dan 1 responden untuk swasta.
- Kelurahan Salo yakni 8 responden dari 4 responden untuk masyarakat, 2 responden untuk pemerintah dan 1 responden untuk swasta.
- Kelurahan Sipatokkng yakni 6 responden terdiri dari 4 responden untuk masyarakat, 1 responden untuk pemerintah dan 1 responden untuk swasta.

- d. Kelurahan Penrang yakni 23 responden terdiri dari 11 responden untuk masyarakat, 7 responden untuk pemerintah dan 5 responden untuk swasta.
- e. Kelurahan Jaya yakni 15 responden terdiri dari 9 responden untuk masyarakat, 3 responden untuk pemerintah dan 3 responden untuk swasta
- f. Kelurahan Sawitto yakni 9 responden terdiri dari 5 responden untuk masyarakat, 2 untuk pemerintah dan 2 responden untuk swasta.
- g. Kelurahan Maccorawalie yakni 22 responden terdiri dari 11 responden untuk masyarakat, 5 responden untuk pemerintah dan 5 responden untuk swasta.
- h. Kelurahan Bentengge yakni 11 responden terdiri dari 5 responden masyarakat, 3 responden pemerintah dan 3 responden untuk swasta.

#### **E. Teknik Penarikan Sampel**

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Teknik penarikan sampel tersebut merupakan teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Sampel diambil dengan maksud dan tujuan tertentu yaitu mengetahui masalah pengelolaan sampah sehingga dilakukan evaluasi untuk menangani permasalahan yang timbul akibat sampah. Seseorang/sesuatu diambil sebagai sampel karena peneliti menganggap bahwa seseorang/sesuatu tersebut memiliki informasi yang diperlukan bagi penelitiannya. Metode Purposive sampling ini dilakukan secara terstruktur, masing-masing sampel dari populasi akan di wawancarai secara mendalam atau dengan pengisian kuesioner. Informasi tersebut terdiri dari:

##### **1. Penarikan sampel masyarakat/penduduk**

Penarikan sampel yang dimaksud adalah orang-orang yang dianggap mengetahui banyak mengenai pengelolaan sampah baik yang berprofesi sebagai ibu rumah tangga, pembantu rumah tangga, guru, serta masyarakat yang dianggap mampu yang bermukim di Kecamatan Watang Sawitto.

## 2. Penarikan sampel pemerintah

Penarikan sampel yang dimaksud adalah tokoh pemerintah yang dianggap mengetahui banyak tentang pengelolaan sampah di Kecamatan Watang Sawitto, seperti pegawai Kelurahan, pegawai Kecamatan, dan pegawai kantor dinas khususnya bidang persampahan.

## 3. Penarikan sampel swasta

Penarikan sampel yang dimaksud adalah masyarakat yang bekerja sebagai wiraswasta baik yang menarik tenaga kerja maupun usaha sendiri yang beraktivitas di Kecamatan Watang Sawitto.

## F. Variabel Penelitian

Variabel dipakai dalam proses identifikasi berdasarkan kajian teori. Semakin sederhana suatu rancangan penelitian semakin sedikit variabel penelitian yang digunakan. Adapun variabel yang digunakan dapat kita lihat pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Variabel dan Indikator Penelitian

No.	Variabel	Indikator
1	2	3
1.	Sarana dan Prasarana Pengelolaan Persampahan	a. Ketersediaan sarana dan prasarana b. Kondisi sarana dan prasarana c. Proses pewadahan d. Proses pengumpulan e. Proses pengangkutan

No.	Variabel	Indikator
1	2	3
3.	Peran Serta Masyarakat	a. Peran masyarakat pada proses pewadahan b. Peran masyarakat pada proses pengumpulan c. pengelolaan secara mandiri

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2019.

### **G. Metode Pengolahan dan Analisis Data**

Adapun metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini sesuai dengan tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

#### **1. Rumusan masalah pertama**

Untuk menjawab pola pengangkutan sampah dapat dilihat dari hasil survey lapangan dan wawancara di lapangan, menggunakan metode individual langsung, metode individual tidak langsung dan metode komunal langsung.

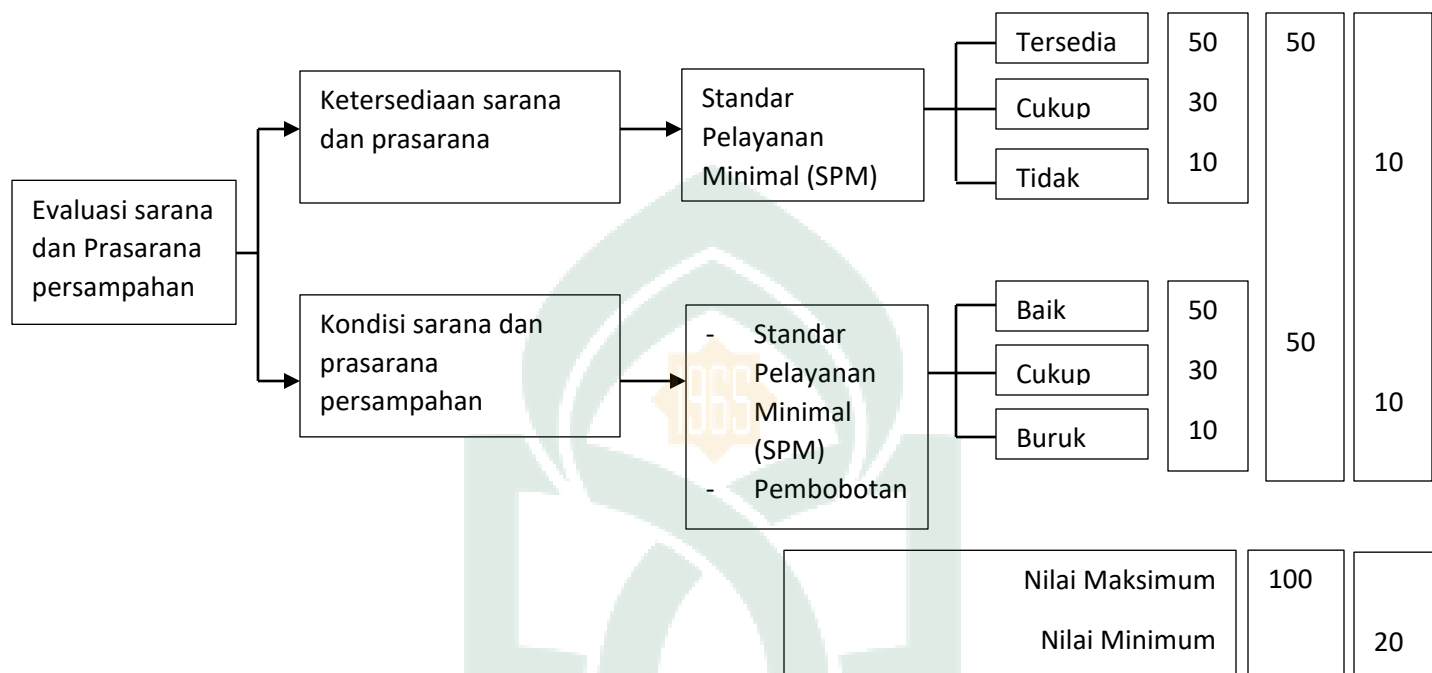
#### **2. Rumusan Masalah Kedua dan Ketiga**

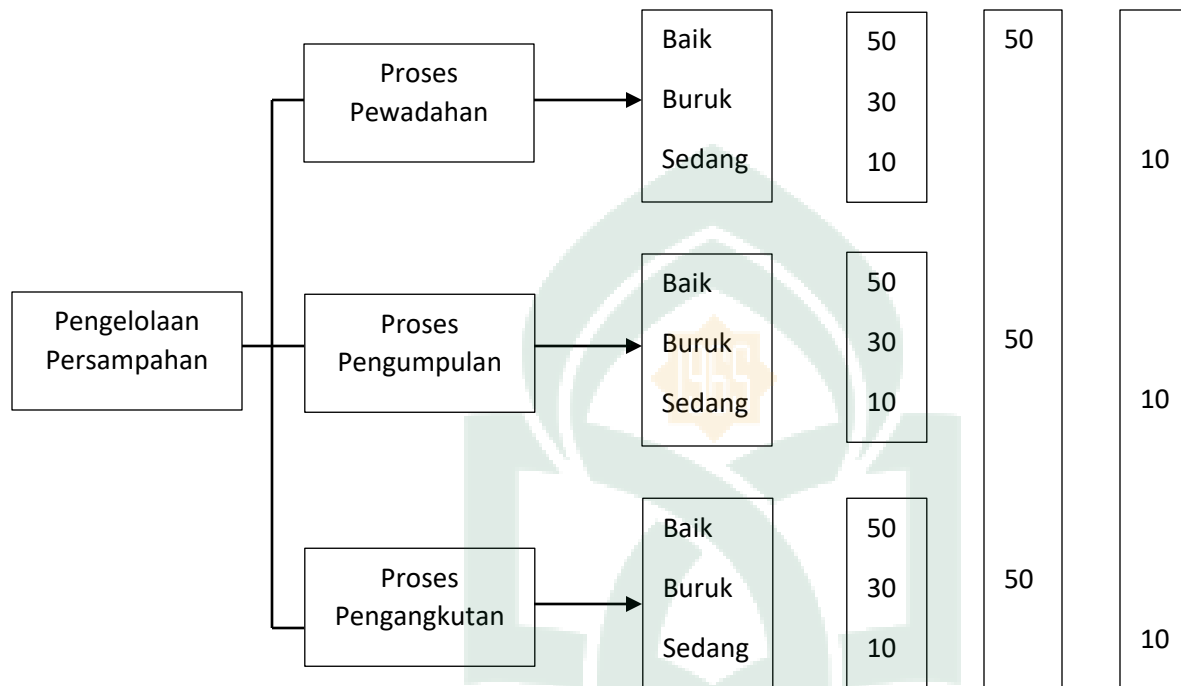
Untuk menjawab rumusan masalah yang pertama, yaitu menggunakan analisis tingkat pencapaian pengelolaan persampahan dari hasil kuesioner dan menggunakan Standar Pelayanan Minimal (SPM) dari Dinas Pekerjaan Umum Bidang Persampahan, dan menggunakan metode pembobotan. Metode ini dilakukan untuk mengetahui ketersediaan sarana dan prasarana persampahan dilokasi penelitian. Berdasarkan hasil dari analisis ini maka dapat mengevaluasi tingkat pencapaian pengelolaan sampah seperti ketersediaan sarana dan prasarana yang ada.



Adapun bagan pembobotan variabel untuk sarana dan prasaranan persampahan pada rumusan masalah pertama dapat dilihat pada gambar 4 dan untuk variabel kedua dapat dilihat pada Gambar 4 dibawah ini:







**Gambar 4.** Bagan Proses Analisa

Adapun penilaian dengan sistem pembobotan pada masing-masing kriteria pada umumnya dimaksudkan bahwa setiap kriteria memiliki bobot pengaruh yang berbeda-beda. Selanjutnya dalam penentuan bobot kriteria bersifat relatif dan tergantung pada preferensi individu atau kelompok masyarakat dalam melihat pengaruh masing-masing kriteria.

Penilaian akhir identifikasi dilakukan sebagai akumulasi dari hasil perhitungan terhadap kriteria sebagaimana dikemukakan diatas. Dari penjumlahan berbagai prubahan akan diperoleh total nilai maksimum dan minimum setiap variabel kriteria Indikator penilaian menggunakan batas ambang dapat kita lihat pada Tabel 5.

**Tabel 5. Indikator Penilaian**

No.	Indikator	Nilai Bobot
1	2	3
1	Baik	50
2	Sedang	30
3	Buruk	10

Sumber: Hasil Analisis 2019

Untuk mengklasifikasi hasil kegiatan penilaian berdasarkan kategori tersebut diatas maka dilakukan perhitungan terhadap akumulasi bobot yang telah dilakukan dengan formula sederhana yaitu:

1. Dihitung koefisien ambang interval (rentang) dengan cara mengurangkan nilai tertinggi (hasil penilaian tertinggi) dari hasil pembobotan dengan nilai terendah (hasil penilaian terendah) dari jumlah penilaian dibagi 3.
2. Koefisien ambang rentang sebagai pengurang dari nilai tertinggi akan menghasilkan batas nilai paling bawah dari tertinggi.

3. Untuk kategori selanjutnya dilakukan pengurangan 1 angka terhadap batas terendah dari akan menghasilkan batas tertinggi untuk kategori sedang, dan seterusnya.

Berikut ini diperlihatkan contoh penggunaan formula pada penentuan kategori sebagai tersebut diatas, sebagai berikut berikut:

$$\text{Nilai Rentang (NR)} = \frac{(\text{Nilai Maksimal} - \text{Nilai Minimal})}{3} \quad (\dots v)$$

$$\text{Contoh penilaian NR} = \frac{(150 - 30)}{3} = \frac{120}{3} = 40$$

Dari contoh penilaian diatas, diperoleh hasil:

1. Kategori Baik berada pada nilai = 150 – 110
2. Kategori sedang berada pada nilai = 109 – 69
3. Kategori Buruk berada pada nilai = 68 – 30

Adapun kategori untuk persentase penilaian diatas adalah sebagai berikut:

1. Pewadahan
  - a. Baik, apabila tersedianya wadah sesuai dengan Standar Pelayanan Minimal berupa kontainer dan tong sampah pada tiap-tiap Kelurahan yang untuk menampung seluruh timbulan sampah.
  - b. Kurang Baik, apabila pewadahan hanya mampu menampung sebagian jumlah timbulan sampah dan sebagiannya lagi dibiarkan berserakan.
  - c. Tidak Baik, apabila tidak memiliki wadah berupa kontainer dan tong sampah untuk menampung jumlah timbulan sampah sehingga sampah berserakan dimana-mana.

## 2. Pengumpulan

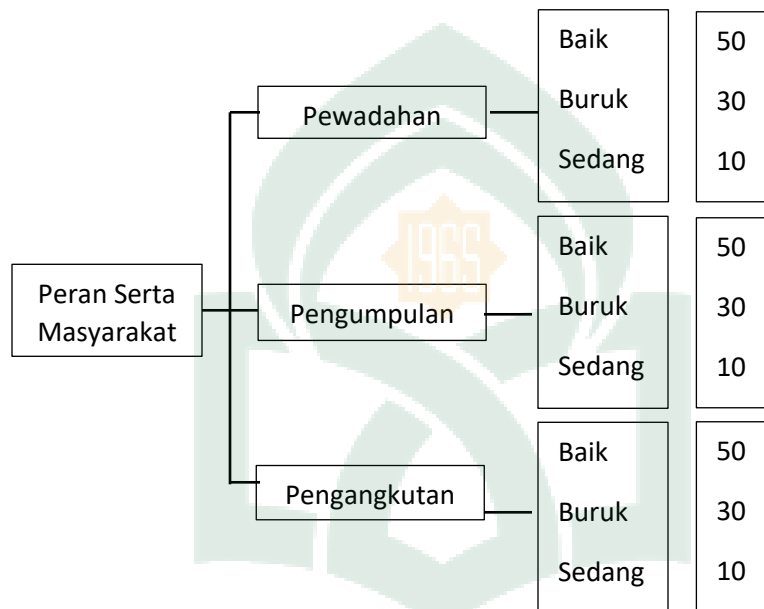
- a. Baik, apabila jarak terdekat dari permukiman padat penduduk yakni 1 – 2 meter
- b. Kurang Baik, apabila jarak dari permukiman padat penduduk yakni 3 - 4 meter
- c. Tidak Baik, apabila jarak dari permukiman padat penduduk yakni 5 meter keatas

## 3. Pengangkutan

- a. Baik, apabila tersediaanya sarana pengangkutan sesuai dengan Standar Pelayanan Minimal berupa sepeda motor roda tiga gandeng sampah/gerobak dorong/mobil dump truck/mobil pick up/mobil arm roll/serta rotasi 2 kali sehari atau rotasi pengangkutan sesuai dengan timbulan sampah yang ada.
- b. Kurang Baik, apabila jumlah sarana pengangkutan yang beroperasi hanya sebagian yang berfungsi dengan baik sehingga hanya mampu menampung sebagian jumlah timbulan sampah dan sebagiannya lagi dibiarkan berserakan serta untuk rotasi 1 hari sekali, atau rotasi pengangkutan hanya dapat mengangkut sebagian dari timbulan sampah yang ada.
- c. Tidak Baik, apabila sarana pengangkutan tidak beroperasi sama sekali baik dari jenis sarana maupun ritasi pengangkutan sehingga menimbulkan banyak tumpukkan sampah.

## 4. Peran Serta Masyarakat

- a. Baik, apabila melakukan berbagai kegiatan pengelolaan sampah misalnya gotong royong dan kerja bakti.
- b. Kurang baik, apabila hanya membersihkan lahan sendiri.
- c. Tidak baik, apabila tidak melakukan apa-apa.



**Gambar 5.** Bagan proses analisa

#### H. Definisi Operasional

1. Sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia atau proses alam yang berbentuk padat
2. Evaluasi adalah mendorong setiap individu agar memiliki kemampuan mengevaluasi pengetahuan lingkungan ditinjau dari segi ekologi, sosial, ekonomi, politik, dan faktor-faktor pendidikan

3. Sampah yang dimaksud adalah barang atau benda yang dibuang karena tidak terpakai lagi, yang terbagi atas sampah yang dapat diolah kembali dan sampah yang tidak dapat didaur ulang (organik dan anorganik).
4. Pengelolaan adalah pengendalian dan pemanfaatan semua faktor sumber daya menurut suatu perencanaan diperlukan ini pengelolaan yang dimaksud adalah suatu tahap untuk mengolah sesuatu sistem sehingga tidak memberi dampak negatif.
5. Pengelolaan sampah ialah usaha mengatur atau mengelola sampah dari proses pengumpulan, pemisahan, pemindahan sampai pengelolaan dan pembuangan akhir.
6. Pewadahan atau wadah merupakan tempat/wadah dimana sampah yang tidak digunakan dibuang, seperti kontainer dan tong sampah.
7. Pengumpulan meliputi individual langsung, individual tidak langsung dan komunal.
8. Pengangkutan sampah adalah sarana yang dipakai dalam proses memindahkan sampah dari lokasi sumber sampah ke TPS maupun TPA seperti gerobak dorong, sepeda motor roda tiga gandeng sampah, mobil pick up, mobil dump truk dan mobil alrm roll.
9. SNI adalah Standar Nasional Indonesia.



## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### ***A. Gambaran Umum Wilayah Kabupaten Pinrang***

##### **1. Kondisi geografis dan administratif**

Kabupaten Pinrang merupakan salah satu Kabupaten di Provinsi Sulawesi terletak 185 Km di sebelah Utara Kota Makassar (Ibukota Provinsi Sulawesi Selatan). Berdasarkan letak astronomi, Kabupaten Pinrang berada pada  $3^{\circ}19' - 4^{\circ}10'$  Lintang Selatan dan  $119^{\circ}26' - 119^{\circ}47'$  Bujur Timur. Dengan batas wilayah adalah sebagai berikut:

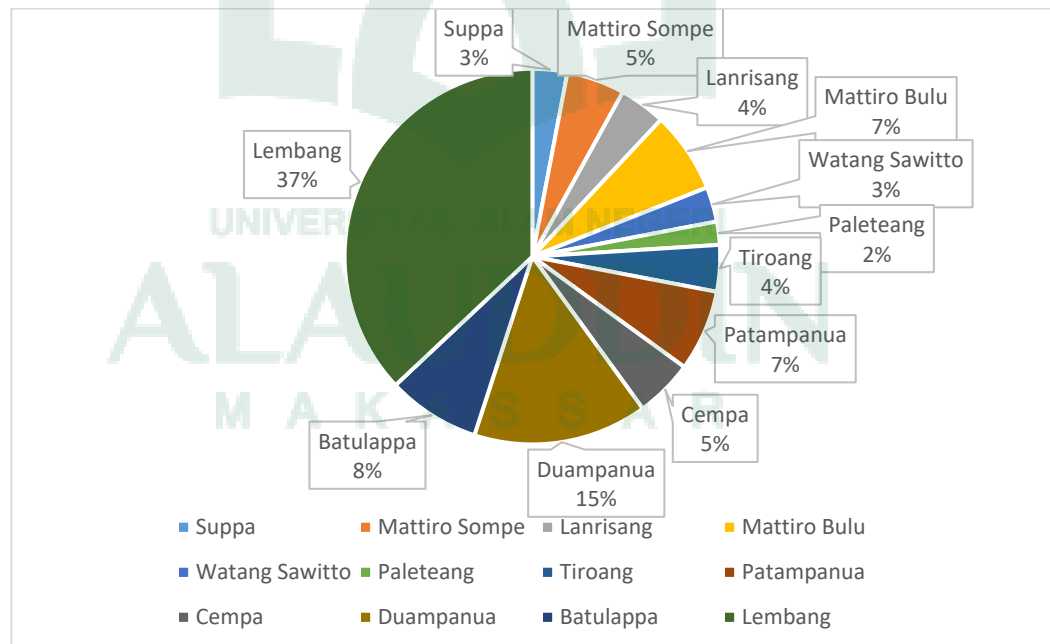
- a. Sebelah Utara berbatasan dengan Kabupaten Tana Toraja
- b. Sebelah Timur dengan Kabupaten Enrekang
- c. Sebelah Selatan dengan Kabupaten Pare-Pare
- d. Sebelah Barat dengan Kabupaten Polewali Mandar (Sulawesi Barat)

Secara Administratif Kabupaten Pinrang terbagi dalam 12 Kecamatan dan 108 Desa/Kelurahan (39 Kelurahan dan 69 Desa), Kabupaten Pinrang terdiri dari 12 Kecamatan yaitu Kecamatan Suppa, Mattiro Sompe, Lanrisang, Mattiro Bulu, Watang Sawitto, Paleteang, Tiroang, Patampanua, Cempa, Duampanua, Batulappa, dan Lembang. dengan luas  $1.961,77 \text{ Km}^2$ . Luas wilayah Kabupaten Pinrang secara keseluruhan berdasarkan wilayah Kecamatan dapat kita lihat pada Tabel 6.

**Tabel 6.** Luas Wilayah Kabupaten Pinrang Berdasarkan Luas Kecamatan

No.	Kecamatan	Luas (Km <sup>2</sup> )	Persentase (%)
1	2	3	4
1.	Suppa	74,20	3,78
2.	Mattiro Sompe	96,99	4,94
3.	Lanrisang	73,01	3,72
4.	Mattiro Bulu	132,49	6,75
5.	<b>Watang Sawitto</b>	<b>58,97</b>	<b>3,01</b>
6.	Paleteang	37,29	1,90
7.	Tiroang	77,73	3,96
8.	Patampanua	136,85	6,98
9.	Cempa	90,30	4,60
10.	Duampanua	291,86	14,88
11.	Batulappa	158,99	8,10
12.	Lembang	733,09	37,37
	<b>Pinrang</b>	<b>1.961,77</b>	<b>100,00</b>

Sumber : Kabupaten Pinrang dalam Angka 2018

**Gambar 6.** Luas Wilayah Kabupaten Pinrang Tahun 2018

Dari Tabel 6 dan Gambar 6 Kecamatan yang memiliki luas wilayah terluas yakni di Kecamatan Lembang dengan luas 733,09 Ha, sedangkan Kecamatan yang memiliki luas wilayah terkecil yaitu di Kecamatan Paleteang dengan luas 37,29 Ha.

## **2. Kondisi Topografi dan Kelerengan**

Kondisi topografi Kabupaten Pinrang memiliki rentang yang cukup lebar, mulai dari dataran dengan ketinggian 0 M di atas permukaan laut hingga dataran yang memiliki ketinggian di atas 1000 m di atas permukaan laut (dpl). Dataran yang terletak pada ketinggian 100 M di atas permukaan laut sebagian besar terletak dibagian tengah hingga utara Kabupaten Pinrang dapat dikelompokkan sebagai berikut:

### **a. Ketinggian 0 – 100 M dpl**

Wilayah yang termasuk ke dalam daerah ketinggian ini sebagian besar terletak di wilayah pesisir yang meliputi beberapa wilayah Kecamatan yakni Kecamatan Mattiro Sompe, Lanrisang, Watang Sawitto, Tiroang, Patampanua dan Kecamatan Cempa.

### **b. Ketinggian 100 – 400 M dpl**

Wilayah yang termasuk ke dalam daerah dengan ketinggian ini meliputi beberapa wilayah Kecamatan yakni Kecamatan Suppa, Mattiro Bulu, dan Kecamatan Paleteang.

### **c. Ketinggian 400 – 1000 M dpl**

d. Wilayah yang termasuk ke dalam klarifikasi ketinggian ini sebagian kecil wilayah Kecamatan Duampanua.

### **e. Ketinggian diatas 1000 M dpl.**

- f. Wilayah yang termasuk ke dalam klarifikasi ketinggian ini terdiri dari sebagian Kecamatan Lembang dan Batulappa. Untuk lebih jelasnya sebagaimana pada Tabel 7.

**Tabel 7.** Ketinggian Wilayah Kabupaten Pinrang

No.	Kecamatan	Ketinggian Dari Permukaan Laut (mdpl)
1	2	3
1.	Suppa	2 – 2665
2.	Mattiro Sompe	2- 12
3.	Lanrisang	2 - 14
4.	Mattiro Bulu	12 - 228
<b>5.</b>	<b>Watang Sawitto</b>	<b>6 – 14</b>
6.	Paleteang	14 -157
7.	Tiroang	13 – 23
8.	Patampanua	13 – 86
9.	Cempa	2 – 18
10.	Duampanua	2 – 965
11.	Batulappa	20 – 1007
12.	Lembang	2 – 1908

Sumber: *Kabupaten Pinrang dalam Angka 2018*

Kondisi topografi Kabupaten Pinrang juga dapat dikelompokkan berdasarkan kemiringan lereng yang terdiri dari:

a. Kemiringan 0 – 3 %

Wilayah ini memiliki lahan yang relative datar yang sebagian besar terletak di kawasan pesisir meliputi wilayah Kecamatan Mattiro Sompe, Lanrisang, Watang Sawitto, Tiroang, Patampanua dan Kecamatan Cempa.

b. Kemiringan 3 – 8 %

Wilayah ini memiliki permukaan datar yang relatif bergelombang. Wilayah yang memiliki karakteristik topografi demikian dari Kecamatan Suppa, Mattiro Bulu, Batulappa dan Kecamatan Paleteang.

c. Kemiringan 8 – 45 %

Wilayah ini memiliki permukaan yang bergelombang sampai agak curam. Wilayah yang memiliki karakteristik topografi seperti ini adalah Wilayah Kecamatan Duampanua.

d. Kemiringan > 45 %

Wilayah ini memiliki permukaan curam yang bergunung-gunung. Wilayah yang memiliki karakteristik topografi ini memiliki wilayah-wilayah kaki pegunungan seperti Kecamatan Lembang.

Kondisi Topografi Wilayah Kabupaten Pinrang bervariasi dari kondisi datar hingga berbukit. Keadaan wilayah berdasarkan keterangan dapat kita lihat pada Tabel 8.

**Tabel 8.** Keadaan Wilayah Berdasarkan Kelerengan di Kabupaten Pinrang

No.	Lereng	Kriteria	Luas (Ha)	Presentase (%)
1	2	3	4	5
1.	0 – 2	Datar	100.370,2	51,1
2.	2 – 15	Landai	15.696,8	8,1
3.	15 – 40	Berbukit	50.246	25,6
4.	> 40	Berbukit	29.864	15,2
<b>Jumlah</b>			<b>196,177</b>	<b>100,00</b>

Sumber: *Kabupaten Pinrang dalam Angka 2018*

### 3. Kondisi Hidrologi

Di Kabupaten Pinrang terdapat dua sungai besar yaitu sungai Mamasa dan Sungai Saddang, dimana sungai Mamasa sebenarnya masih merupakan anak sungai Saddang. Saat ini sungai Mamasa dimanfaatkan untuk keperluan Pembangkitan Listrik Tenaga Air (PLTA) Bakarlu yang berlokasi di Desa Ulu Saddang, Kecamatan

Lembang. PLTA yang ada ini selain untuk memenuhi kebutuhan listrik di Kabupaten Pinrang, juga untuk memenuhi kebutuhan listrik di Provinsi Sulawesi Selatan. Sedangkan sungai saddang dimanfaatkan untuk pengairan pertanian dengan cakupan pelayanan selain Kabupaten Pinrang juga melayani Kabupaten Sidrap.

#### **4. Kondisi Klimatologi**

Klasifikasi iklim menurut Smith-Ferguson, tipe iklim wilayah Kabupaten Pinrang termasuk tipe A dan B dengan curah hujan terjadi pada bulan Desember hingga Juni dengan curah hujan tertinggi terjadi pada bulan Maret. Musim kemarau terjadi pada bulan juni sampai Desember. Kriteria tipe iklim menurut Oldeman-Syarifuddin Bulan basah di Kabupaten Pinrang tercatat 7-9 bulan, bulan lembab 1-2 bulan dan bulan kering 2-4 bulan. Tipe iklim adalah iklim B dan C. Curah hujan tahunan berkisar antara 1073 mm sampai 2910 mm, Evaporasi rata-rata antara 27<sup>0</sup>C dengan kelembaban udara 82% - 85%.

#### **5. Kondisi Geologi**

Geologi wilayah Kabupaten Pinrang dari hasil pengamatan kompilasi Peta Geologi Kabupaten Pinrang, maka susunan lapisan betuan dapat diuraikan sebagai berikut:

- a. Endapan alluvium dan sungai, Endapan alluvium dan sungai mempunyai ketebalan antara 100-150 m, terdiri dari atas lempung, lanau, pasir dan kerikil. Pada umumnya endapan lapisa ini mempunyai kelulusan air yang bervariasi dan kecil hingga tinggi. Potensi air tanah dangkal cukup besar

tetapi sebagian wilayah kualitasnya kurang baik. Muka air tanah dangkal 1-1,50 m.

- b. Batuan gunung api tersusun atas breksi dengan komponen bersusun trakhit dan andesit, tufa batu apung, batu pasir terfaan utara kota Pinrang.
- c. Batuan aliran lava, batuan aliran lava tersusun trakhit abu-abu muda hingga putih, bekekar tiang, penyeberannya kearah daerah Kabupaten Pinrang, yaitu sekitar Kecamatan Lembang dan Kecamatan Duampanua.
- d. Batuan Konglomerat (Formasi Walanae), Batuan ini terletak dibagian Timur Utara Pinrang, sekitar Kecamatan Malimpung sampai wilayah Kabupaten Sidrap.
- e. Batuan Lava bersusun basol hingga andesit, satuan batuan ini berbentuk lava bantal, breksi andesit piroksin dan andesit trakhit. Tebalnya 50 hingga 100 meter dengan penyebaran sekitar Bulu Tirasa dan Pakoro.
- f. Batu pasit, satuan batuan ini tersusun andesit, batu lanau, konglomerat dan breksi. Struktur sesar diperkirakan terdapat pada batuan aliran lava dan batu pasir bersusun andesit, berupa sesar normal.

## **6. Kondisi Jenis Tanah**

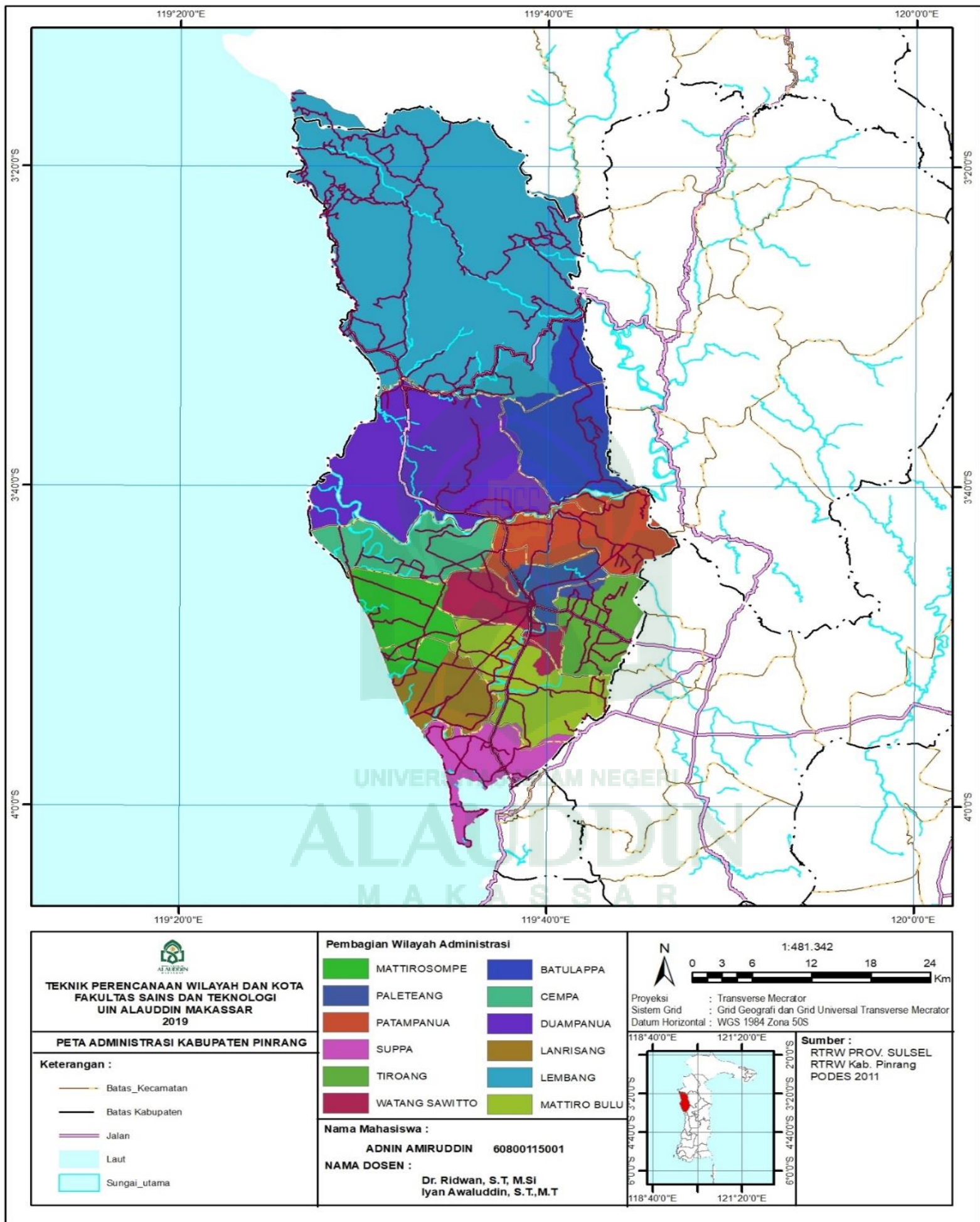
Jenis tanah yang terdapat di tiap Kecamatan dalam wilayah Kabupaten Pinrang dapat kita lihat pada Tabel 9.

**Tabel 9.** Jenis Tanah di Wilayah Kabupaten Pinrang

No.	Kecamatan	Jenis Tanah
1	2	3
1.	Suppa	Aluvial Kelabu, Gumosol Kelabu, Aluvial Hidromorf, Regosol Kelabu
2.	Mattiro Sompe	Aluvial Hidromorf, Aluvial Kelabu Kekuningan, Aluvial Kelabu Olif
3.	Lanrisang	Grumosol Kelabu
4.	Mattiro Bulu	Regosol Kelabu, Grumosol Kelabu, Brown Forest Soil
5.	<b>Watang Sawitto</b>	Aluvial Kelabu, Aluvial Hidromorf, Aluvial Kelabu Olif, Regosol Kelabu
6.	Paleteang	Regosol Coklat Kelabuan, Aluvial Kelabu Olif, Aluvial Kelabu Kekuningan, Regosol Kelabu Kekuningan
7.	Tiroang	Regosol Kelabu, Brown Forest Soil
8.	Patampanua	Aluvial Kelabu Kekuningan, Aluvial Hidromorf, Regosol Kelabu, Kekuningan, Fodsolik Coklat, Aluvial Kelabu Olif, Brown Forest Soil, Fodsolik Coklat Kekuningan
9.	Cempa	Aluvial Kelabu Kekuningan, Aluvial Hidromorf, Aluvial Kelabu Olif
10.	Duampanua	Fodsolik Coklat Kekuningan, Aluvial Kelabu Kekuningan, Fodsolik Coklat, Aluvial Kelabu Olif, Aluvial Hidromorf
11.	Batulappa	Fodsolik Coklat, Fodsolik Coklat Kekuningan
12.	Lembang	Brown Forest Soil

Sumber: *Kabupaten Pinrang dalam Angka 2018*





**Gambar 7.** Peta Administrasi Kabupaten Pinrang

## 7. Aspek Demografi / Penduduk Kabupaten Pinrang

Jumlah penduduk Kabupaten Pinrang pada tahun 2018 sebanyak 372.230 jiwa yang terdiri dari 180.586 jiwa penduduk laki-laki dan 191.644 penduduk perempuan, dengan penduduk terbanyak berada di Kecamatan Watang Sawitto yaitu sebesar 55.972 jiwa. Secara umum kondisi demografi dan kependudukan Kabupaten Pinrang dijelaskan pada kajian berikut:

### a. Pertambahan dan Pertumbuhan Penduduk Kabupaten Pinrang

Kepadatan penduduk adalah banyaknya penduduk per kilometer persegi. Kepadatan penduduk dapat dijadikan salah satu indikator penyebaran penduduk di suatu wilayah. Kepadatan penduduk di Kabupaten Pinrang pada tahun 2018 sekitar 189,7 jiwa/Km<sup>2</sup> Kepadatan penduduk tertinggi berada di Kecamatan Watang Sawitto yaitu sekitar 1.076 jiwa/Km<sup>2</sup>. Sedangkan kepadatan terendah berada di Kecamatan Lembang yaitu sekitar 54 jiwa/Km<sup>2</sup>. Untuk lebih jelasnya dapat kita lihat pada Tabel 10:

**Tabel 10.** Pertumbuhan Penduduk Rata-Rata Pertahun di Kabupaten Pinrang.

No.	Kecamatan	Jumlah Penduduk			Laju Pertumbuhan Penduduk	
		2010	2016	2017	2010-2017	2016-2017
1	2	3	4	5	6	7
1.	Suppa	30.426	31.929	32.159	0,79	0,72
2.	Mattiro Sompe	27.007	28.339	28.540	0,79	0,71
3.	Lanrisang	16.823	17.651	17.775	0,79	0,70
4.	Mattiro Bulu	26.733	28.053	28.251	0,79	0,71
5.	<b>Watang Sawitto</b>	52.939	55.053	55.972	0,80	0,72
6.	Paletang	38.205	40.107	40.397	0,80	0,72
7.	Tiroang	21.068	22.112	22.269	0,80	0,71
8.	Patampanua	31.351	32.894	33.126	0,79	0,71
9.	Cempa	17.126	17.970	18.097	0,79	0,71
10.	Duampanua	43.299	45.438	45.761	0,79	0,71

No.	Kecamatan	Jumlah Penduduk			Laju Pertumbuhan Penduduk	
		2010	2016	2017	2010-2017	2016-2017
1	2	3	4	5	6	7
11.	Batulappa	9.555	10.027	10.098	0,79	0,71
12.	Lembang	37.653	39.504	39.785	0,79	0,71
Pinrang		352.185	369.595	372.230	0,79	0,71

Sumber: Kabupaten Pinrang dalam Angka 2018

Pertumbuhan penduduk pada Kabupaten Pinrang yakni terdapat 12 Kecamatan yang diperoleh pada tahun 2018 penduduk, semua Kecamatan mengalami pertumbuhan penduduk.

b. Penduduk Menurut Struktur Umur dan Jenis Kelamin

**Tabel 11.** Struktur Penduduk Menurut Umur dan Jenis Kelamin di Kab.Pinrang

No.	Kelompok Umur	Jenis Kelamin		Jumlah (Jiwa)
		Laki-Laki	Perempuan	
1	2	3	4	5
1.	0-4	18.544	17.797	36.341
2.	5-9	18.835	18.060	36.895
3.	10-14	18.582	17.997	36.579
4.	15-19	16.438	15.711	32.149
5.	20-24	14.007	14.053	28.060
6.	25-29	13.274	13.896	27.170
7.	30-34	11.956	13.034	24.990
8.	35-39	11.630	13.278	24.908
9.	40-44	12.608	13.614	26.222
10.	45-49	11.528	12.892	24.420
11.	50-54	9.241	10.823	20.064
12.	55-59	7.381	8.707	16.088
13.	60-64	5.900	7.113	13.013
14.	65-69	4.418	5.567	9.985
15.	70-75	3.069	4.258	7.327
16.	75 +	3.175	4.844	8.019
<b>Jumlah</b>		<b>180.586</b>	<b>191.644</b>	<b>372.230</b>

Sumber: Kabupaten Pinrang dalam Angka 2018

## 8. Sarana Persampahan

Kabupaten Pinrang wilayah pelayanan pengangkutan persampahan dari 12 Kecamatan hanya 2 Kecamatan yang terlayani yakni Kecamatan Watang Sawitto dan Kecamatan Paleteang. Dirincikan Kecamatan Watang Sawitto dari 8 Kelurahan hanya 6 Kelurahan yang terlayani. Jumlah sarana persampahan yang ada dirincikan pada Tabel 12.

**Tabel 12** Jumlah Sarana Persampahan Kabupaten Pinrang Tahun 2018

No.	Jenis Sarana	Jumlah (unit)	Kondisi
1	2	3	4
1.	Mobil Amroll	6	4 unit = baik 2 unit = rusak
2.	Mobil Dump truck	12	11 unit = Baik 1 unit = Rusak
3.	Mobil Pick up	5	3 unit = baik 2 unit = rusak
4.	Mobil Compektor	1	Baik
5.	Mobil Penyapu	1	Baik
6.	Scavator	1	Baik
7.	Bolduser	1	Baik
8.	Motor Sampah	47	19 unit = baik 28 unit = rusak

Sumber: Dinas Lingkungan Kabupaten Pinrang 2018

### B. Gambaran Umum Wilayah Kecamatan Watang Sawitto

#### 1. Kondisi Geografis dan Administratif

Kecamatan Watang Sawitto merupakan salah satu Kecamatan dari 12 Kecamatan yang terletak kurang lebih 2 Km kearah selatan Ibukota Kabupaten Pinrang. Luas Kecamatan Watang Sawitto 58,97 Km<sup>2</sup> terdiri dari Kelurahan Sawitto 0,9 Km<sup>2</sup>, Kelurahan Penrang 2,37 Km<sup>2</sup>, Kelurahan Maccorawalie 4,35 Km<sup>2</sup>, Kelurahan Bentengnge 9,29 Km<sup>2</sup>, Kelurahan Salo 9,17 Km<sup>2</sup>, Kelurahan Sipatokkong 7,48 Km<sup>2</sup>, Kelurahan Siparappe 24,21 Km<sup>2</sup>, dan dengan batas-batas sebagai berikut:

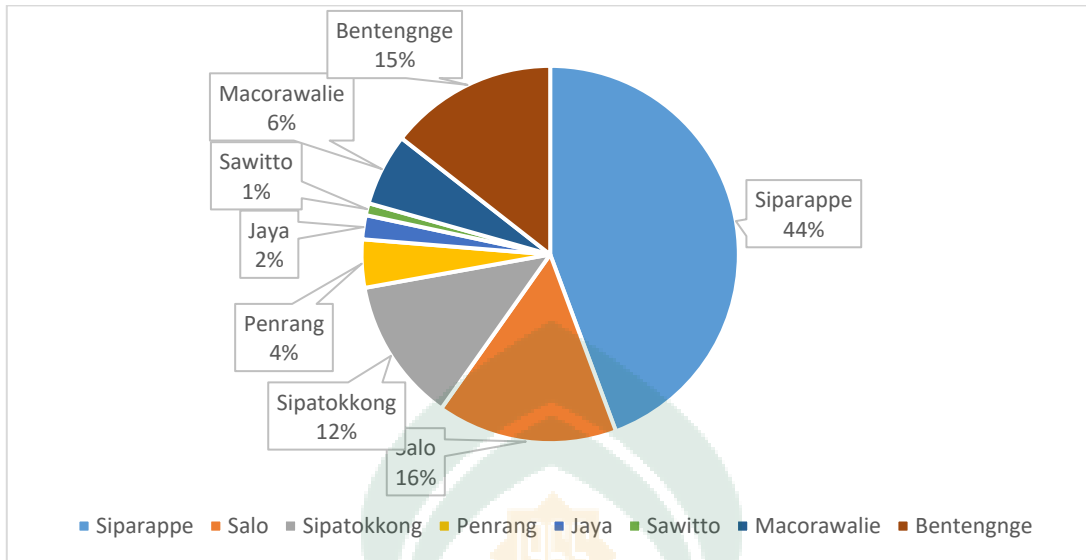
- a. Sebelah Utara berbatasan dengan Kecamatan Paleteang
- b. Sebelah Selatan dengan Kecamatan Mattiro Bulu
- c. Sebelah Barat dengan Kecamatan Mattiro Sompe
- d. Sebelah Timur dengan Kecamatan Tiroang/Kecamatan Paleteang

Dengan jumlah Kelurahan sebanyak 8 Kelurahan. Ibukota Kecamatan Watang Sawitto adalah Sawitto, Kecamatan Watang Sawitto merupakan daerah pesisir dengan topografi ketinggian antara 0 – 100 m dari permukaan laut. Luas wilayah Kecamatan Watang Sawitto secara keseluruhan berdasarkan wilayah Kelurahan dapat kita lihat pada Tabel 13.

**Tabel 13.** Luas Wilayah Kecamatan Watang Sawitto Berdasarkan Luas Kelurahan

No.	Kelurahan	Luas (Km <sup>2</sup> )	Persentase (%)
1	2	3	4
1.	Siparappe	24,21	43,25
2.	Salo	9,17	15,55
3.	Sipatokkong	7,46	12,65
4.	Penrang	2,37	4,01
5.	Jaya	1,22	2,06
6.	Sawitto	0,90	1,52
7.	Macorawalie	4,35	6,21
8.	Bentengnge	9,29	14,75
Jumlah		58,97	100,00

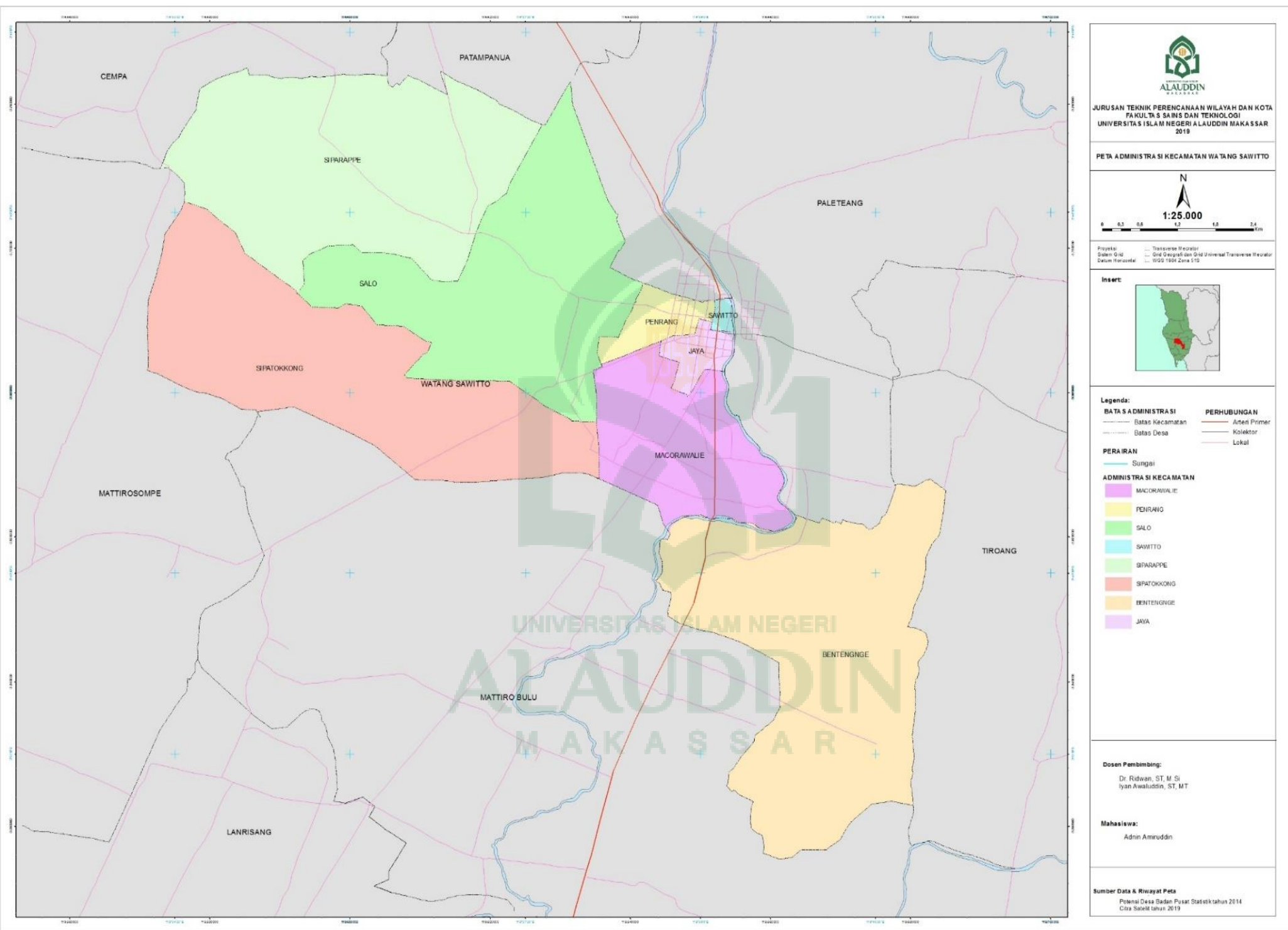
Sumber: *Kabupaten Pinrang dalam Angka 2018*



**Gambar 8.** Luas Wilayah Kelurahan di Kecamatan Watang Sawitto Tahun 2018

Dari Tabel 13 dan Gambar 17 Kecamatan yang memiliki luas wilayah 58,97 dengan Kelurahan terluas yakni di Kelurahan Siparappe dengan luas 24,21 Ha, sedangkan Kelurahan yang memiliki luas wilayah terkecil yaitu di Kelurahan Sawitto dengan luas 0,90 Ha.





**Gambar 9.** Peta Administrasi Kecamatan Watang Sawitto

## 2. Kependudukan

### a. Perkembangan Penduduk Lima Tahun Terakhir

Perkembangan jumlah penduduk di Kecamatan Watang Sawitto pada Tahun 2013-2017 mengalami kenaikan. Lebih jelasnya dapat kita lihat pada Tabel 14.

**Tabel 14.** Perkembangan Penduduk 5 Tahun Terakhir di Kec. Watang Sawitto

No.	Kecamatan	Jumlah Penduduk (Jiwa)					Pertumbuhan Penduduk
		2013	2014	2015	2016	2017	
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Suppa	31.214	31.454	31.687	31.929	32.159	945
2.	Mattiro Sompe	27.709	27.922	28.126	28.339	28.540	831
3.	Lanrisang	17.258	17.390	17.518	17.651	17.775	517
4.	Mattiro Bulu	27.422	27.635	27.839	28.053	28.251	829
5.	<b>Watang Sawitto</b>	<b>54.307</b>	<b>54.734</b>	<b>55.144</b>	<b>55.571</b>	<b>55.972</b>	<b>1.665</b>
6.	Paleteang	39.194	39.502	39.799	40.107	40.397	1.203
7.	Tiroang	21.614	21.781	21.943	22.112	22.269	655
8.	Patampanua	17.567	32.404	32.645	32.894	33.126	15.559
9.	Cempa	32.158	17.703	17.833	17.970	18.097	14.061
10.	Duampanua	44.422	44.764	45.096	45.438	45.761	1.339
11.	Batulappa	9.805	9.880	9.953	10.027	10.098	293
12.	Lembang	38.623	38.918	39.206	39.504	39.785	1.162
	Jumlah	361.293	364.087	366.789	369.595	372.230	10.937

Sumber: *Kabupaten Pinrang dalam Angka 2014-2018*

### b. Distribusi Kepadatan Penduduk

Kecamatan Watang Sawitto memiliki luas wilayah 1,61 km<sup>2</sup> dengan jumlah penduduk sebanyak 55.972 jiwa berdasarkan dalam BPS Kabupaten Pinrang dalam tahun 2018, maka dapat diketahui kepadatan penduduk di Kecamatan Watang Sawitto yaitu 949 jiwa/km<sup>2</sup>.



### 3. Prasarana Persampahan di Kecamatan Watang Sawitto

Berdasarkan hasil survey dan wawancara dengan masyarakat setempat, umumnya mengenai sampah-sampah penduduk mereka membuang sampah di tempat sampah depan rumah kemudian diangkut dengan menggunakan gerobak motor ke TPS yang kemudian truck mobil yang akan mengambil sampah dan akan diangkut ke tempat pembuangan akhir (TPA).

Hanya saja sistem pengangkutan yang dilakukan petugas kebersihan setempat terkadang mengalami keterlambatan pada waktu pengangkutan sampah sehingga sampah berhamburan disekitar tong sampah, selain itu ada beberapa masyarakat yang terkadang membuang sampah mereka di kanal sehingga kanal menjadi tercemar. Hal ini terjadi karena beberapa faktor diantaranya, rusaknya tempat pembuangan sampah (tong/bin), belum memiliki tong sampah depan rumah dan kesadaran masyarakat akan dampak tersebut masih kurang.

#### C. *Kondisi Persampahan di Kecamatan Watang Sawitto*

Kecamatan Watang Sawitto merupakan Kecamatan yang terlayani pengangkutan sampah di Kabupaten Pinrang, Kecamatan Watang Sawitto dengan luas 58,97 Km<sup>2</sup> dan jumlah timbulan sampah juga semakin banyak yaitu 150 m<sup>3</sup>/hari dan penduduk yang terlayani dari jumlah total penduduk Kecamatan Watang Sawitto 55.972 jiwa yang terlayani hanya 50.020 jiwa dengan total 6 Kelurahan dari 8 Kelurahan yang ada di Kecamatan Watang Sawitto. Sehingga mengakibatkan penumpukan sampah menimbulkan ketidaknyamanan diakibatkan bau dan

pemandangan sampah yang berserakan mengurangi nilai estetika pada Kecamatan Watang Sawitto.

Salah satu permasalahan di dalam aspek teknik operasional yang umumnya masih dijumpai adalah terbatasnya jumlah peralatan persampahan (termasuk didalamnya peralatan pengumpulan), pemeliharaan yang belum terencana dengan baik serta belum adanya metode operasi yang sesuai.

Bagian terbesar sampah di Kecamatan Watang Sawitto berupa sampah organik. Jenis sampah organik ini mendominasi terhadap sampah keseluruhan dan yang berasal dari berbagai sumber seperti sisa-sisa makanan dari rumah tangga, jalan, dan pasar. Timbulan sampah yang terjadi saat ini dapat dilihat pada gambar 9



**Gambar 10.** Timbulan Sampah Yang Terjadi Saat Ini

Untuk mengetahui kondisi operasional penanganan sampah permukiman di Kecamatan Watang Sawitto maka digunakan metode analisis tingkat pencapaian dari hasil kuesioner dan menggunakan Standar Pelayanan Minimal (SPM) dari Dinas

Pekerjaan Umum Bidang Persampahan, metode ini dilakukan untuk mengetahui ketersediaan sarana dan prasarana persampahan di lokasi penelitian. Berdasarkan hasil analisis ini maka dapat mengidentifikasi kondisi operasional penanganan sampah yang ada.

### **1. Pewadahan**

Pewadahan sampah merupakan cara penampungan sampah di sumbernya baik individual maupun komunal. Wadah sampah individual umumnya ditempatkan di depan rumah atau bangunan lainnya, sedangkan wadah sampah komunal ditempatkan di tempat terbuka yang mudah di akses.

Jenis wadah yang digunakan untuk menampung sampah, baik di daerah permukiman maupun non permukiman di Kecamatan Watang Sawitto sebagian besar disediakan oleh masyarakat sendiri, kecuali untuk wadah sampah di jalan protokol dan fasilitas umum, sebagian besar disediakan oleh Pemerintah. Jenis wadah yang digunakan yaitu kontainer, tong sampah, kantong plastik atau karung sampah dan tong sampah yang terbuat dari ban mobil bekas, seperti pada Gambar 10.



**Gambar 11.** Sistem Pewadahan Sampah di Permukiman Kawasan Kecamatan Watang Sawitto

(Sumber: *Survey Penelitian Tahun 2019*)

Pada Gambar 10 dapat kita ketahui bahwa di Kecamatan Watang Sawitto sistem pewadahan yang digunakan untuk menampung sampah sama halnya dengan kota-kota

di Indonesia pada umumnya yang menggunakan kontainer dan tong sampah. Selain itu juga masih terdapat masyarakat yang hanya mengumpulkan sampah di lahan depan atau samping rumah mereka kemudian dibakar adapun masyarakat hanya membuang sampah di kanal samping rumah mereka.

## 2. Sistem Pengumpulan Sampah di Kecamatan Watang Sawitto

Metode pengumpulan sampah yang ada saat ini di Kecamatan Watang Sawitto yaitu komunal dan individual, untuk lebih jelasnya dapat kita lihat pada Tabel 15.

**Tabel 15.** Sistem Pengumpulan persampahan Kecamatan Watang Sawitto

No.	Kelurahan	Sistem Pengumpulan
1	2	3
1.	Siparappe	Individual Tidak Langsung dan membakar sampah di lahan kosong
2.	Salo	Individual Tidak Langsung dan Komunal Langsung
3.	Sipatokkong	Individuual Tidak Langsung dan Membakar Sampah di Lahan Kosong
4.	Penrang	Individual Langsung, Individual Tidak Langsung dan Komunal Langsung
5.	Jaya	Individual Langsung, Individual Tidak Langsung dan Komunal Langsung
6.	Sawitto	Individual Langsung, Individual Tidak Langsung dan Komunal Langsung
7.	Macorawalie	Individual Tidak Langsung dan Komunal Langsung
8.	Bentengnge	Individual Tidak Langsung dan Komunal Langsung

Sumber: Hasil Survey Lapangan 2019

Pada Tabel 15 dapat dilihat sistem pengumpulan persampahan yang dilakukan di setiap Kelurahan di Kecamatan Watang Sawitto.

- a. Pola Individual Langsung, dimana sampah dari setiap sumber sampah langsung diangkut ke TPA dengan truck pengangkut sampah (*Dump Truck*),

tanpa melalui pemindahan ke TPS . Cara ini dilakukan pada Kelurahan Penrang, Jaya dan Sawitto.

- b. Pola Individual tidak langsung, dimana sampah dikumpulkan dari sumber sampah menggunakan motor sampah atau gerobak sampah selanjutnya diangkut ke TPS berupa container yang diletakkan di beberapa titik wilayah. Cara ini dilakukan pada Kelurahan Bentengnge, Macorawalie, Salo Siparappe dan Sipatokkong.
- c. Pola Komunal Langsung, dimana sampah dikumpulkan pada wadah seperti kontainer kemudian dari wadah tersebut diangkut ke TPA. Cara ini dilakukan pada Kelurahan Salo, Macorawalie dan Bentengnge.

### **3. Pengangkutan**

Sistem pengangkutan sampah dengan truck sampah dalam melayani kegiatan persampahan di Kecamatan Watang Sawitto saat ini adalah dilakukan dengan cara sebagai berikut:

- a. Truck sampah mengambil sampah yang telah diletakkan oleh penduduk di depan jalan yang dilalui oleh truck
- b. Setelah penuh sampah di bawa ke TPA
- c. Demikian seterusnya sampai sampah semuanya terangkut.

Selain diangkut oleh truck sampah, pengangkutan sampah pada beberapa lokasi dalam kota juga dilakukan dengan truck armroll. Pada proses ini, truck armroll mengangkut sampah pada kontainer yang diletakkan pada masing-masing wilayah

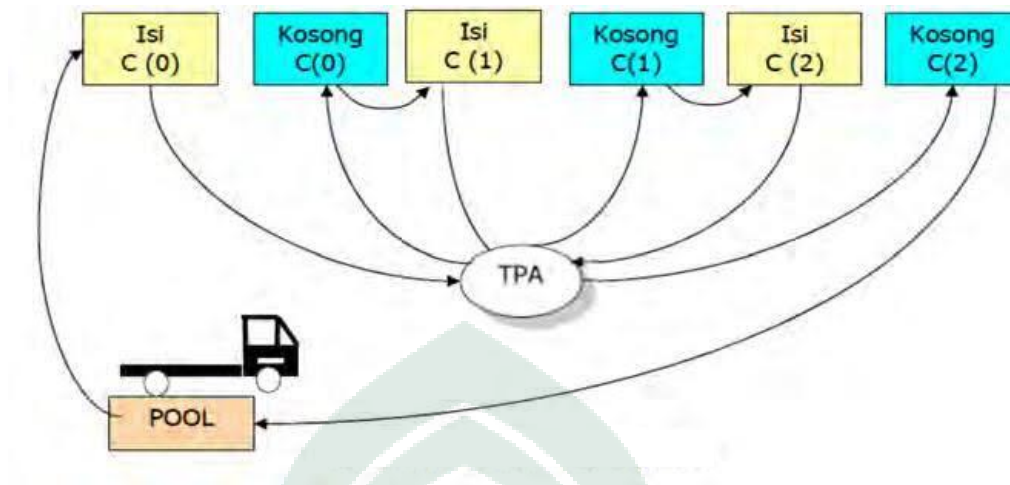


(kelurahan). Hal ini sama juga dilakukan oleh truck sampah terhadap sampah yang diletakkan di pinggir jalan di masing-masing rumah penduduk.

Sistem pengangkutan ini dilakukan dengan pengaturan ritasi, yaitu mengangkut sampah tidak sekaligus dalam sekali pengangkutan, karena volume truck yang tidak cukup besar menampung sampah yang ada. Pengangkutan ini dilakukan hanya dalam dua kali jalan, karena tidak adanya armada truk yang memadai. Pada masing-masing wilayah pelayanan (Kelurahan), truk sampah dan truk armroll hanya mengangkut sampah pada satu kelurahan saja.

**1. Sistem pengosongan kontainer angkat 1, dengan proses pengangkutan sebagai berikut:**

- a. Kendaraan dari pool menuju container isi pertama untuk mengangkut sampah ke TPA.
- b. Kontainer kosong dikembalikan ke tempat semula.
- c. Menuju container isi berikutnya untuk diangkut ke TPA.
- d. Kontainer kosong dikembalikan ke tempat semula.
- e. Demikian seharunya sampai rotasi terakhir.



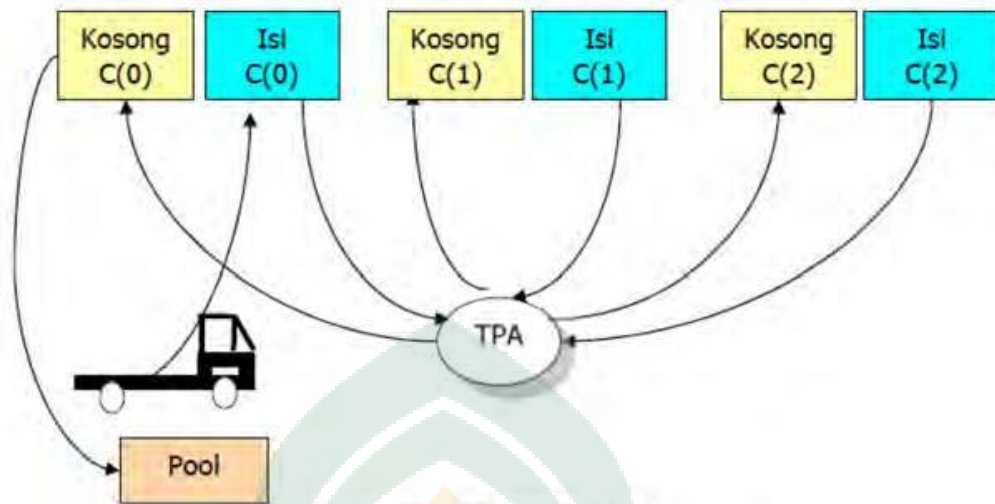
**Gambar 12.** Pola Kontainer Angkat 1

(Sumber: Permen PU Nomor 3 Tahun 2013 Tentang Penyelenggaraan Prasarana Dan Sarana Persampahan Dalam Penanganan Sampah Rumah Tangga Dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga)

**2. Sistem pengosongan container angkat 2, dengan proses pengangkutan sebagai berikut:**

- a. Kendaraan dari pool menuju container isi pertama untuk mengangkat sampah ke TPA.
- b. Dari TPA kendaraan tersebut dengan container kosong menuju lokasi kedua untuk menurunkan container kosong dari membawa container isi untuk diangkut ke TPA.
- c. Demikian seterusnya sampai rotasi terakhir.
- d. Pada rotasi terakhir dengan container kosong dari TPA menuju lokasi container pertama, kemudian kendaraan tanpa container menuju pool.



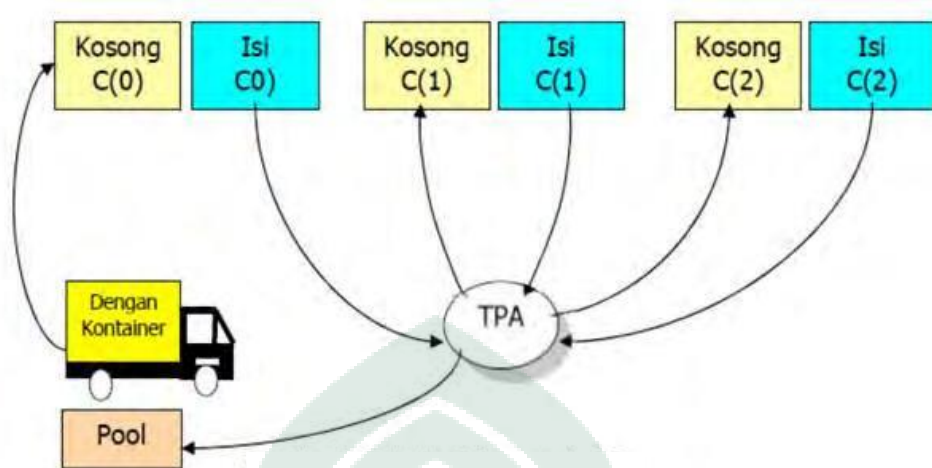


**Gambar 13.** Pola Kontainer Angkat 2

(Sumber: Permen PU Nomor 3 Tahun 2013 Tentang Penyelenggaraan Prasarana Dan Sarana Persampahan Dalam Penanganan Sampah Rumah Tangga Dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga)

**3. Sistem pengosongan ontainer angkat 3, dengan proses pengangkutan sebagai berikut:**

- a. Kendaraan dari pool dengan membawa kontainer kosong menuju lokasi container isi untuk mengganti atau mengambil dan langsung membawanya ke TPA.
- b. Kendaraan dengan membawa kontainer kosong dari TPA menuju container isi berikutnya.
- c. Demikian seterusnya sampai rotasi terakhir.



**Gambar 14.** Pola Kontainer Angkat 3

(Sumber: Permen PU Nomor 3 Tahun 2013 Tentang Penyelenggaraan Prasarana Dan Sarana Persampahan Dalam Penanganan Sampah Rumah Tangga Dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga)

#### **D. Standar Pelayanan Minimal**

Berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.1 Tahun 2014 Tentang Standar Pelayanan Minimal pengangkutan sampah di perkotaan yaitu persentase jumlah penduduk yang dilayani melalui kegiatan pengangkutan sampah terhadap total penduduk perkotaan. Yang dimaksud dengan penduduk perkotaan adalah penduduk pada daerah pelayanan persampahan.

$$\text{SPM} = (A / B) \times 100 \% \quad (\dots vi)$$

Keterangan:

A = Jumlah penduduk dilayani kegiatan pengangkutan sampah

B = jumlah total penduduk perkotaan (jiwa)

Berdasarkan data yang diterbitkan oleh Badan Pusat Statistik Kabupaten Pinrang, total penduduk di Kecamatan Watang Sawitto pada tahun 2018 adalah 55.972 jiwa dan jumlah penduduk yang dilayani berdasarkan data dari Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Pinrang adalah 50.020 jiwa maka SPM adalah  $(50.020/55.972) \times 100\% = 89,36\%$ . Adapun 10,63 % sampah yang tidak terangkut dikarenakan masyarakat belum dilayani pengangkutan sampah.

#### ***E. Ketersediaan Fasilitas Pewadahan dan Sarana Persampahan di Kecamatan Watang Sawitto***

Analisis ketersediaan fasilitas dari hasil kuesioner dan menggunakan Standar Pelayanan Minimal (SPM) dari Dinas Pekerjaan Umum Bidang Persampahan, metode ini dilakukan untuk mengetahui ketersediaan sarana dan prasarana persampahan di lokasi penelitian.

Selain itu perlu juga adanya pandangan para aktor penghasil sampah dan juga para orang-orang yang berperan dalam penyelesaian masalah persampahan.

##### **1. Pewadahan**

Pewadahan sampah adalah suatu cara penampungan sampah sebelum dikumpulkan, dipindahkan, diangkut dan dibuang ke tempat pembuangan akhir. Jenis wadah yang digunakan untuk menampung sampah di Kecamatan Watang Sawitto, baik di daerah permukiman maupun non permukiman sebagian besar disediakan oleh masyarakat sendiri, kecuali untuk wadah sampah di jalan arteri sekunder/protokol dan fasilitas umum, sebagian besar disediakan oleh pemerintah. Jenis wadah sampah yang

digunakan yaitu bak yang terbuat dari ban mobil, bak dari besi, kantor plastik/karung plastik dan lubang sampah atau penimbunan.

Berikut ini adalah hasil dari survey lapangan dan wawancara tentang sistem pewadahan yang kemudian dilandasi oleh Standar Pelayanan Minimal dinas Pekerjaan Umum.



**Gambar 15.** Kondisi Pewadahan Sampah di Kecamatan Watang Sawitto

Adapun tabel hasil survey lapangan dan wawancara tentang sistem pewadahan yang kemudian dilandasi oleh Standar Pelayanan Minimal Dinas Pekerjaan Umum dapat kita lihat pada Tabel 16.

**Tabel 16.** Kondisi Sarana Pewadahan Persampahan di Kec. Watang Sawitto

No.	Jenis Sarana Pewadahan	Standar Pelayanan Minimal (SPM)	Jumlah sarana yang ada saat ini	Kebutuhan yang seharusnya (Setiap bangunan)	Indikator penilaian
1	2	3	4	5	6
1.	Kontainer	5 M <sup>3</sup>	4	19 unit	Kurang Baik
2.	Karung sampah/Tong sampah	1 M <sup>3</sup>	13.060	Setiap Bangunan	Kurang Baik

Sumber: Hasil Analisis 2019

Berdasarkan Tabel 16 kondisi eksisting persampahan di Kecamatan Watang Sawitto membutuhkan penambahan sarana persampahan berupa kontainer karena belum memenuhi SPM yang telah ditetapkan.

Tong/bin sampah yang ada di Kecamatan Watang Sawitto juga belum memenuhi SPM sehingga dikategorikan kedalam indikator kurang baik karena berdasarkan kondisi di lapangan tidak semua bangunan yang ada di Kecamatan Watang Sawitto memiliki tong/bin sampah, terlihat pada gambar eksisting sistem pewadahan diatas masih terdapat masyarakat yang mengumpulkan sampahnya di lahan depan atau samping rumah tanpa adanya wadah, bahkan sebagian warga hanya membakar sampahnya di lahan kosong.

## 2. Pengumpulan

Pengumpulan sampah adalah cara atau proses pengambilan sampah mulai dari tempat pewadahan/penampungan sampah dari sumber timbulan sampah ketempat

pengumpulan sementara/sistem pemindahan atau sekaligus ke tempat pembuangan akhir.

**Tabel 17.** Jarak Tempat Pembuangan/Pengumpulan Responden Masyarakat

No.	Jarak	Responden	Persentase (%)	Indikator Penilaian
1	2	3	4	5
1.	1 – 2 meter	10	10	Baik
2.	3 – 4 meter	46	46	Kurang Baik
3.	> 5 meter	44	44	Tidak Baik
Jumlah		100	100	

Sumber: Hasil Kuesioner 2019

Dari Tabel 17 persentase jarak dari rumah ke jarak tempat pembuangan sampah yakni 46% dengan jumlah responden 46 orang dari 100 responden masyarakat sehingga tergolong indikator kurang baik.

Rumah yang jaraknya >5 meter dari tempat pembuangan sampah sangat rentan menimbulkan timbunan sampah di lahan kosong tanpa wadah maupun di pinggir jalan karena jauhnya jarak ke tempat pembuangan sampah yang mana hal tersebut dapat menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan sekitar.

### 3. Pengangkutan

Pola pengangkutan sampah yang diterapkan di Kecamatan Watang Sawitto saat ini menggunakan sistem pola individual langsung yang berada di jalan protokol yaitu sistem pengangkutan sampah menggunakan dump truk. Kendaraan dump truck saat ini digunakan untuk mengangkut sampah yang ada di transfer depo (tempat pemindahan dari motor pengangkut sampah ke dump truk). Berdasarkan pengamatan di lapangan,

untuk setiap dump truck diperlukan tenaga pengangkutan sebanyak 3-4 orang yang bertugas memindahkan sampah dari TPS ke dalam truk.

Menurut SK SNI T-13-1990-F, dump truck mempunyai kelebihan yaitu hanya cocok untuk menangani sampah yang ada di pasar, bisa door to door, dapat melakukan ritasi 2-3 rit/hari serta cepat dalam operasi pembongkaran. Dengan demikian dapat disimpulkan penggunaan truk yang melayani pengangkutan sampah pada daerah pasar dan pertokoan dengan sistem door to door saat ini sudah cukup tepat, hanya diperlukan ketepatan waktu pengangkutan lebih di maksimalkan.

Selain itu, kendaraan dump truck juga mempunyai kekurangan yaitu dalam operasionalnya membutuhkan tenaga kerja yang cukup banyak yaitu 4 orang. Hal ini karena untuk memindahkan sampah dari TPS ke dump truck diperlukan personil yang banyak. Disamping itu, untuk menghindari sampah yang beterbangan saat diangkut dengan dump truck ke TPA maka masih diperlukan penutup bak. Dengan mempertimbangkan kelebihan dan kekurangan tersebut, penggunaan dump truck saat ini kurang dianjurkan terutama untuk daerah permukiman yang mempunyai jalan yang sempit.

Dalam melakukan pengangkutan sampah dengan cara door to door, petugas dapat melakukan pengumpulan melebihi kapasitas dump truck yang ada. Berdasarkan hasil penelitian lapangan dump truck hanya memiliki volume sebanyak  $5 \text{ m}^3$ - $6 \text{ m}^3$ , namun bisa mengangkut sampah sampai sekitar  $7 \text{ m}^3$  dengan menambahkan penyangga dibagian atas truk. Hal ini dapat mengganggu pengendara lain yang berada di jalan raya



jika sampah sampai beterbangan. Maka dari itu diharapkan pemerintah dapat mengganti dari dump truck bak terbuka dengan bak tertutup.

Sistem pengangkutan yang dilakukan masyarakat setempat yaitu dengan menggunakan motor sampah dan dump truck (mobil truk), dimana SPM untuk 1 motor sampah mampu melayani 128 KK. Motor sampah mulai beroperasi pada pukul 06.00 – 10.00 pagi untuk mengangkut sampah di tiap-tiap sumber sampah. Setelah itu, sampah-sampah yang diangkut dari sumber sampah kemudian di bawah ke tempat pembuangan sementara lalu diangkut oleh mobil truck menuju tempat pembuangan akhir.



**Gambar 16.** Motor Pengangkutan Sampah di Kecamatan Watang Sawitto

Kuantitas sampah yang dihasilkan suatu kota sangat tergantung dari jumlah penduduk dan aktifitas masyarakat yang ada di daerah tersebut, kuantitas sampah untuk daerah komersil tergantung dari luas bangunan dan jenis komoditi yang dijual. Pertambahan jumlah penduduk di Kecamatan Watang Sawitto telah mengakibatkan meningkatnya jumlah timbulan sampah, akan tetapi hal itu tidak diikuti dengan



peningkatan pelayanan sampah. Untuk mengoptimalkan dan meningkatkan kualitas pelayanan persampahan di butuhkan analisis kebutuhan pelayanan sebagai berikut :

a. Analisis Jumlah Timbulan Sampah

Untuk mengetahui jumlah timbulan sampah di Kecamatan Watang Sawitto setiap hari, maka di perlukan standar timbulan sampah.

Jumlah timbulan sampah di Kecamatan Watang Sawitto

$$\text{Timbulan Sampah} = \text{Jumlah Penduduk} \times 2 \text{ liter/orang/hari} \quad (\dots \text{vii})$$

Keterangan:

$$\begin{aligned} \text{Jumlah Penduduk} &= 55.972 \text{ jiwa} \\ \text{Standar timbulan sampah} &= 2 \text{ liter/orang/hari} \\ &= 55.972 \times 2 \text{ liter} \\ &= 111944 \text{ liter/hari} \\ &= 111,94 \text{ m}^3/\text{hari} \end{aligned}$$

Dari hasil hitungan di atas maka jumlah timbulan sampah di lokasi pelayanan individual tidak langsung dapat mencapai 111.94 m<sup>3</sup>/hari.

b. Analisis Kebutuhan Kontainer

Analisis ini digunakan untuk mengetahui seberapa besar kebutuhan kontainer di Kecamatan Watang Sawitto berdasarkan besarnya timbulan sampah yang dihasilkan pada lokasi pelayanan individual tidak langsung.

$$\text{Jumlah Kontainer} = \frac{\text{Jumlah timbulan sampah}}{\text{Kapasitas kontainer}} \quad (\dots \text{viii})$$

Keterangan:

Jumlah timbulan sampah 111,94 m<sup>3</sup>/hari

Kapasitas Kontainer 6 m<sup>3</sup>

$$= \frac{111,94}{6}$$

$$= 19 \text{ unit}$$

Berikut disajikan jumlah kebutuhan kontainer di Kecamatan Watang Sawitto berdasarkan jumlah timbulan sampah dan kapasitas kontainer. Dari hasil analisis diatas maka, dapat diketahui jumlah kebutuhan kontainer di Kecamatan Watang Sawitto berdasarkan jumlah timbulan sampah per hari yaitu apabila kontainer yang memiliki kapasitas 6 m<sup>3</sup> dibutuhkan sebanyak 19 unit kontainer dengan rotasi 1 angkut perhari. Sedangkan jumlah kontainer yang ada sekarang di Kecamatan Watang Sawitto sejumlah 4 unit, sehingga belum memenuhi kebutuhan.

c. Analisis Kebutuhan Sarana Pengangkutan

Berikut ini disajikan analisis kebutuhan sarana pengangkutan berdasarkan jumlah timbulan sampah:

$$K = R \times V \times Kp \quad (...ix)$$

Keterangan:

K = Kemampuan sarana pengangkutan

V = Volume sarana pengangkutan (m<sup>3</sup>)

R = Jumlah Rotasi

$K_p$  = Angka Kompaksi:

- Angka Kompaksi Gerobak = 1,1
- Angka Kompaksi Truk Sampah = 1,2

Kebutuhan sarana pengangkutan dibedakan atas dua pola pelayanan yaitu pelayanan individual langsung dengan sarana pengangkutan truk sampah dan individual tidak langsung dengan sarana gerobak sampah

$$= \text{Jumlah timbulan} \times 2 \text{ liter/jiwa}$$

$$= 111,94 \times 2$$

$$= 223,88 \text{ liter/jiwa}$$

d. Kebutuhan Sarana Pelayanan Individual Tidak Langsung (Gerobak Sampah)

Sarana pengangkutan sampah yang disediakan pada lokasi pelayanan individual tidak langsung yaitu sarana pengangkutan jenis gerobak sampah dengan mekanisme pengangkutan yakni, sampah yang berada di peawadahan individual diangkut dengan gerobak menuju ke tempat pembuangan sampah TPS.

Berdasarkan jumlah penduduk Kecamatan Watang Sawitto yaitu 55.972 jiwa, sehingga pembagian lokasi pelayanan individual tidak langsung di kawasan Kecamatan Watang Sawitto, maka dibutuhkan sarana pengangkutan jenis gerobak sampah. Sehingga untuk mengetahui berapa jumlah gerobak sampah yang dibutuhkan dalam pengumpulan dan pengangkutan tidak

langsung maka diketahui jumlah timbulan sampah yang dihasilkan seperti berikut ini:

Berdasarkan ini disajikan standar kebutuhan dan kemampuan gerobak sampah per unit.

$$K = R \times V \times Kp \quad (...x)$$

Keterangan:

K = Kemampuan angkut gerobak/hari

V = Volume gerobak sampah ( $1 \text{ m}^3$ )

R = Jumlah rotasi 1 kali/hari

Kp = Angka kompaksi  $1,1 \times 2 \text{ unit} = 2,2$

$$K = 1 \times 1 \times 2,2$$

$$K = 2,2 \text{ m}^3/\text{hari}$$

Proses pengumpulan dan pengangkutan sampah ke tempat pembuangan sementara (TPS) di Kecamatan Watang Sawitto dilakukan setiap 3 hari sekali dengan gerobak sampah, sehingga untuk menghitung jumlah kebutuhan gerobak sampah secara keseluruhan adalah:

$$= \text{Jumlah timbulan sampah} \times 3 \text{ hari}$$

$$= 111,94 \times 3$$

$$= 336 \text{ m}^3$$

Jadi jumlah timbulan sampah di Kecamatan Watang Sawitto yang memakai jasa pengangkutan gerobak sampah adalah  $336 \text{ m}^3/3 \text{ hari}$ , sehingga

untuk memaksimalkan pelayanan pengangkutan dengan menggunakan gerobak sampah dapat dilihat pada hasil hitungan berikut ini:

$$= \text{Jumlah timbulan dalam 3 hari} / \text{kemampuan gerobak}$$

$$= 336 / 2,2$$

$$= 153 \text{ unit gerobak sampah}$$

Dari hasil analisis diatas dapat diketahui bahwa jumlah gerobak sampah yang dibutuhkan untuk mengangkut jumlah timbulan sampah yang dihasilkan pada lokasi pelayanan pengangkutan sampah ke TPS (individual tidak langsung) di Kecamatan Watang Sawitto tersebut sebanyak 153 unit. Selanjutnya disajikan standar kebutuhan dan kemampuan truk sampah per unit.

$$K = R \times V \times Kp$$

$$= 1 \times 5 \times 13$$

$$= 65 \text{ m}^3/\text{hari}$$

$$\text{Jumlah timbulan dalam 3 hari} / \text{kemampuan gerobak}$$

$$= 336 / 65 = 5 \text{ unit truk sampah.}$$

Dari hasil analisis diatas dapat diketahui bahwa jumlah truk sampah yang dibutuhkan untuk mengangkut jumlah timbulan sampah yang dihasilkan pada lokasi pelayanan pengangkutan sampah ke TPS di Kecamatan Watang Sawitto tersebut 5 unit.

Untuk mengetahui kondisi penanganan sampah yang ada di Kecamatan Watang Sawitto khususnya dalam sistem pengangkutan harus membandingkan

dan menganalisis jumlah sarana yang ada saat ini dengan menggunakan Standar Pelayanan Minimal Dinas Pekerjaan Umum. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 18.

**Tabel 18.** Kondisi Sarana Pengangkutan Sampah di Kec.Watang Sawitto

No.	Jenis Sarana	Kapasitas Per Unit (m <sup>3</sup> )	Jumlah sarana yang ada saat ini	Kebutuhan yang seharusnya	Indikator Penilaian
1	2	3	4	5	6
1.	Gerobak Sampah	1 m <sup>3</sup>	2	20	Buruk
2.	Motor Sampah	1 m <sup>3</sup>	19	16	Baik
3.	Truck Sampah	5 m <sup>3</sup>	11	8	Baik
4.	Rotasi Pengangkutan	2 kali sehari	1 kali sehari	2 kali sehari	Buruk

Sumber: Hasil Analisis 2019

Berdasarkan Tabel 18 sistem pengangkutan menggunakan gerobak sampah belum memenuhi standar kebutuhan dimana jumlah sarana yang ada saat ini 2 unit sedangkan kebutuhan yang seharusnya 20 unit sehingga dikategorikan buruk, sedangkan motor sampah sudah dikategorikan baik karena sudah memenuhi kebutuhan standar dimana jumlah sarana motor sampah saat ini 19 unit dari kebutuhan yang seharusnya 16 unit, begitupun dengan truk sampah sudah memenuhi standar karena jumlah sarana yang ada saat ini 11 unit dari kebutuhan 8 unit maka dikategorikan dalam kondisi baik. Maka dari itu dari jumlah timbulan sampah 111,94 m<sup>3</sup>/hari yang dihasilkan, perlunya penambahan rotasi pengangkutan dari 1 kali sehari pengangkutan menjadi 2 kali sehari pengangkutan.

Selain belum terpenuhinya kebutuhan sarana pengangkutan sesuai SPM, sistem pengangkutan masih perlu pengoptimalan jadwal pengangkutan agar sampah tidak berceceran yang mana hal tersebut membuat lingkungan setempat terkesan kumuh.

#### **F. Perbandingan Penanganan Sampah 5 Tahun Terakhir**

Jumlah produksi sampah dari tahun ke tahun semakin meningkat. Pada tahun 2009 produksi sampah 57.143 M<sup>3</sup>/tahun dan pada tahun 2013 menjadi 70.146 m<sup>3</sup>/tahun, namun tidak dibarengi dengan jumlah sampah yang ditangani. Sampah yang ditangani dari tahun 2009 sebesar 44.828 m<sup>3</sup> dan pada tahun 2013 menjadi 63.131 m<sup>3</sup> dengan persentasi sekitar 90% pada Tahun 2013.

**Tabel 19.** Persentasi Penanganan Sampah Perkotaan

No.	Uraian	Tahun				
		2009	2010	2011	2012	2013
1	2	3	4	5	6	7
1.	Jumlah sampah yang ditangani (m <sup>3</sup> /tahun)	44.82.	49.196	55.184	61.916	63.131
2.	Jumlah produksi sampah (m <sup>3</sup> /tahun)	57.143	56.775	65.776	69.568	70.146
3.	Persentase (%)	78,4	86,7	83,90	89,00	90,00

Sumber : RPJM Kabupaten.Pinrang Tahun 2014-2019

#### **G. Peran Serta Masyarakat**

Dari hasil pengamatan di lapangan menunjukkan bahwa tingkat kesadaran masyarakat terhadap tanggungjawabnya dalam menjaga kebersihan lingkungan, kesehatan, dan kelestarian lingkungan masih rendah. Hal ini dapat dilihat pada permukiman padat penduduk, daerah perdagangan seperti pasar sentral Pinrang sangat terlihat jelas sampah yang berserakan dimana-mana sedangkan kontainer atau pun wadah untuk penampungan sampahnya telah ada.

Perilaku tersebut juga terjadi di permukiman, dimana masyarakat juga menggunakan pengelolaan sampah secara mandiri yakni dengan membakar tumpukan sampah rumah tangga yang dihasilkan dilakukan di halaman rumah masing-masing ataupun di tanah/lahan kosong.

Tingkat kebersihan kanal segian tercemar sehingga mengakibatkan air kanal menjadi kotor dan tercemar, kanal yang berada pada jalan utama masyarakat setempat lebih terawat dibandingkan kanal yang terletak di tengah-tengah permukiman masyarakat.

Selain itu juga terdapat perilaku masyarakat yang mengganggu keindahan tatanan di Kecamatan Watang Sawitto yang merupakan wilayah perkotaan dikarenakan masyarakat yang masih menggunakan pengelolaan sampah dengan membakar tumpukan sampah rumah tangga yang dihasilkan dilakukan di halaman rumah masing-masing ataupun di tanah/lahan kosong.

**Tabel 20.** Peran Serta Masyarakat dalam Pengelolaan Persampahan

No.	Peran Masyarakat	Responden	Presentase (%)	Indikator Penilaian
1	2	3	4	5
1.	Melakukan berbagai kegiatan seperti gotong royong dan kerja bakti	51	51	Baik
2.	Hanya membersihkan lahan sendiri	40	40	Baik
3.	Tidak melakukan apa-apa	9	9	Baik
Jumlah		100	100	

Sumber: Hasil Kuesioner 2019



Berdasarkan Tabel 20 peran serta masyarakat diatas dari 100 responden terdapat 51% masyarakat yang melakukan berbagai kegiatan pengelolaan sampah seperti kerja bakti dan gotong royong yang mana hal tersebut tergolong ke dalam kategori baik. 40% masyarakat membersihkan lahan sendiri dan termasuk indikator baik, dan 9% masyarakat tidak melakukan apa-apa dengan kata lain tidak ikut berperan dalam pengelolaan sampah yang juga tergolong baik.

Masyarakat merupakan objek dan penghasil sampah sehingga peningkatan peran aktif masyarakat sangat diharapkan untuk penanganan dan meminimalisir jumlah timbulan sampah yang dihasilkan. Untuk melaksanakan pengurangan sampah dan meningkatkan pola-pola penanganan sampah berbasis masyarakat, diperlukan perubahan pemahaman bahwa masyarakat bukan lagi hanya objek tetapi lebih sebagai mitra yang mengandung makna kesetaraan. Tanpa ada peran aktif masyarakat akan sangat sulit mewujudkan kondisi kebersihan yang memadai.

#### ***H. Tingkat Peranan Masyarakat Kecamatan Watang Sawitto***

Manusia mempunyai kewajiban untuk ikut serta dalam kegiatan-kegiatan kemasyarakatan, sebab manusia adalah makhluk sosial. Salah satu kegiatan kemasyarakatan yang harus didukung bersama adalah menjaga lingkungan agar tetap bersih.

Terkait masalah persampahan yang terdapat di Kecamatan Watang Sawitto, salah satu pengelolaan sampah berbasis masyarakat yang dapat diterapkan di Kecamatan Watang Sawitto yakni pengelolaan sampah menggunakan konsep 3R yaitu *reduce* (mengurangi volume), *reuse* (menggunakan kembali) dan *recycle* (mendaur

ulang) yang mana konsep tersebut ditekankan kepada metode pengurangan sampah yang lebih ramah lingkungan.

Mengelola sampah dengan konsep 3R merupakan salah satu cara dalam mencegah terjadinya kerusakan di muka bumi yang disebabkan oleh timbulan sampah yang mana hal tersebut dapat dilakukan oleh siapa saja, kapan saja (setiap hari), dimana saja dan tanpa biaya. Yang dibutuhkan hanya sedikit waktu dan kepedulian kita.

Berikut ini kegiatan 3R (*Reuse, Reduce, Recycle*) yang dapat dilakukan.

1. *Reduce* (Mengurangi Volume)

*Reduce* atau reduksi sampah merupakan upaya untuk mengurangi timbulan sampah di lingkungan sumber dan bahkan dapat dilakukan sejak sebelum sampah dihasilkan, setiap sumber dapat melakukan upaya reduksi sampah dengan cara merubah pola hidup konsumtif, yaitu perubahan kebiasaan dari yang boros dan menghasilkan banyak sampah menjadi hemat/efisien dan sedikit sampah, namun diperlukan kesadaran dan kemauan masyarakat untuk merubah perilaku tersebut.

Contoh kegiatan *reduce* sehari-hari:

- a. Pilih produk dengan kemasan yang dapat didaur ulang.
- b. Hindari memakai dan membeli produk yang menghasilkan sampah dalam jumlah besar.
- c. Gunakan produk yang dapat diisi ulang (*refill*). Misalnya alat tulis yang bisa diisi ulang kembali.

- d. Maksimumkan penggunaan alat-alat penyimpan elektronik yang dapat dihapus dan ditulis kembali.
- e. Kurangi penggunaan bahan sekali pakai.
- f. Gunakan kedua sisi kertas untuk penulisan dan fotocopy.
- g. Hindari membeli dan memakai barang-barang yang kurang perlu.

## 2. *Reuse* (Menggunakan Kembali)

*Reuse* berarti menggunakan kembali bahan atau material agar tidak menjadi sampah (tanpa melalui proses pengelolaan) seperti menggunakan kertas bolak-balik, menggunakan kembali botol bekas “minuman” untuk tempat air, mengisi kaleng susu dengan susu refill dan lain-lain.

Contoh kegiatan *reuse* sehari-hari:

- a. Pilihlah wadah, kantong atau benda yang dapat digunakan beberapa kali atau berulang-ulang. Misalnya, penggunaan serbet atau kain dari pada menggunakan tissue, menggunakan baterai yang dapat di charge kembali.
- b. Gunakan kembali wadah atau kemasan yang telah kosong untuk fungsi yang sama atau fungsi lainnya. Misalnya botol bekas minuman digunakan kembali menjadi tempat minyak goreng.
- c. Gunakan alat-alat penyimpan elektronik yang dapat dihapus dan ditulis kembali.
- d. Gunakan sisi kertas yang masih kosong untuk menulis.
- e. Jual atau berikan sampah yang terpilah kepada pihak yang memerlukan

### 3. *Recycle* (Mendaur Ulang)

*Recycle* berarti mendaur ulang suatu bahan yang sudah tidak berguna (sampah) menjadi bahan lain setelah melalui proses pengolahan seperti mengolah sisa kain parca menjadi selimut, kain lap, keset kaki, dsb atau mengolah boto/plastic bekas menjadi biji plastic untuk dicetak kembali menjadi ember, hanger, pot bunga, dan sebagainya atau mengolah kertas bekas menjadi bubur kertas dan kembali dicetak menjadi kertas dengan kualitas sedikit lebih rendah dan lain-lain.

Contoh kegiatan *recycle* sehari-hari:

- a. Pilih produk dan kemasan yang dapat didaur ulang dan mudah terurai.
- b. Olah sampah kertas menjadi kertas atau karton kembali.
- c. Lakukan pengolahan sampah organik menjadi kompos.
- d. Lakukan pengolahan sampah non organik menjadi barang yang bermanfaat.

Perlunya penanganan bertujuan untuk senantiasa menjadikan Kecamatan Watang Sawitto lebih baik lagi terutama dalam aspek lingkungan dan kebersihan, dikarenakan membawa banyak manfaat bagi kehidupan manusia. Sebaliknya, jika lingkungan kotor dan jorok akan membawa banyak akibat buruk dalam kehidupan. Orang yang dapat menjaga kebersihan akan merasakan hidup yang lebih nyaman. Sebaliknya, jika orang menganggap remeh masalah kebersihan, maka akan merasa terganggu oleh penyakit ataupun oleh polusi udara, pencemaran air, dan sampah. Rasulullah Saw melalui berbagai hadistnya mengajarkan agar umat Islam menjadi pelopor dalam hal menjaga kebersihan.

Seorang muslim dituntut oleh syariat untuk bersungguh-sungguh menjaga kebersihan jalan. Hendaknya tidak membuang sampah-sampah kecuali pada tempat untuk membuang sampah. Karena syariat islam itu mengajak umat untuk berlaku bersih. Dalam hadist dikatakan:

الإِيمَانُ بِضْعٌ وَسَبْعُونَ أَوْ بِضْعٌ وَسِتُّونَ شُعْبَةً، فَأَفْضَلُهَا قَوْلُ: لَا إِلَهَ إِلَّا اللَّهُ،  
وَأَدْنَاهَا إِمَاطَةُ الْأَذَى عَنِ الطَّرِيقِ

“Iman itu 70 dan sekian cabang, yang paling tinggi adalah kalimat Laa Ilaaha Illallah, yang paling rendah adalah menyingkirkan gangguan dari jalanan” (Muttafaqun ‘alaih).

Adapun dalam At Tirmidzi dan lainnya meriwayatkan dari Sa’id bin Musayyab, Nabi bersabda:

إِنَّ اللَّهَ طَيِّبٌ يُحِبُّ الطَّيِّبَ، نَظِيفٌ يُحِبُّ النَّظَافَةَ، كَرِيمٌ يُحِبُّ الْكَرَمَ، جَوَادٌ يُحِبُّ  
الْجُودَ، فَتَطَهَّرُوا أَفَنِيَّتْكُمْ وَلَا تَتَّبِعُوا بِالْيَهُودِ

“Sesungguhnya Allah itu baik dan menyukai yang baik, Allah itu bersih dan mencintai kebersihan, Allah itu Maha Pemberi dan mencintai sifat suka memberi, Allah itu Maha Pemurah dan menyukai kedermawaan. Maka bersihkanlah halaman rumahmu dan terasmu, Janganlah meniru orang yahudi” (HR. Tirmidzi).

Memang benar bahwa dalam syariat tidak ada larangan khusus membuang sampah sembarangan, namun hukumnya akan menjadi haram jika menimbulkan

bahaya. Kalau di negara kita, membuang sampah bisa menimbulkan bahaya apalagi jika dibuang di tempat-tempat umum yang mengganggu orang banyak atau di tempat yang menyebabkan tergenangnya air. Dalam keadaan seperti itu dapat dihukumi bahwa membuang sampah itu terlarang karena menimbulkan banjir, penyakit, dll.

Kebersihan, kesucian dan keindahan merupakan sesuatu yang disukai oleh Allah SWT. Jika kita melakukan sesuatu yang disukai oleh Allah SWT, tentu mendapatkan nilai di hadapan-Nya, yakni berpahala. Dengan kata lain, kotor, jorok, sampah berserakn, lingkungan yang semrawut dan tidak indah itu tidak disukai oleh Allah SWT. Sebagai hamba yang taat, tentu kita didorong untuk melakukan hal-hal yang disukai oleh Allah SWT.

Untuk mewujudkan kebersihan dan keindahan tersebut dapat dimulai dari diri kita sendiri, di lingkungan keluarga, masyarakat. Akan tetapi yang berperan penting untuk kebersihan lingkungan adalah masyarakat (diri sendiri).

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan uraian pembahasan pada bab sebelumnya, maka kesimpulan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem pengelolaan sampah di Kecamatan Watang Sawitto menggunakan pengumpulan persampahan dengan individual langsung, individual tidak langsung dan komunal langsung. dimana sebagian masyarakat juga ada yang membakar sampah di halaman rumah mereka atau dilahan/tanah kosong. Adapun 89,36% sampah yang terlayani dengan sistem pengangkutan dan 10,63% sampah yang tidak terangkut dikarenakan masyarakat belum dilayani pengangkutan sampah.
2. Ketersediaan fasilitas pewadahan sampah di Kecamatan Watang Sawitto saat ini dalam kategori kurang baik karena, jumlah kontainer/wadah yang ada saat ini hanya 4 unit kontainer maka perlunya penambahan berupa 19 unit kontainer dan keharusan memiliki tong sampah setiap rumah, kantor maupun toko. Perlunya juga penambahan jumlah sarana pengangkutan sampah berupa gerobak sampah 20 unit, motor sampah 16 unit, dan truk sampah 8 unit. Sedangkan untuk pengangkutan perlunya penjadwalan rutin yang dari sehari satu kali menjadi sehari dua kali pengangkutan dengan pembagian rute yang dilalui.

3. Dari hasil analisis terdapat 51% masyarakat yang melakukan berbagai kegiatan gotong royong dan kerja bakti, terdapat 40% masyarakat yang hanya membersihkan lahan sendiri, dan hanya 9% masyarakat tidak melakukan apa-apa dalam penanganan persampahan tersebut. Maka dari hasil analisis kuesioner tersebut masuk dalam kategori baik. Peran serta masyarakat, salah satu pengelolaan sampah berbasis masyarakat yang dapat diterapkan di Kecamatan Watang Sawitto yaitu dengan menggunakan konsep 3R (*Reduce, Reuse, dan Recycle*) yang mana konsep lebih menekankan masyarakat kepada cara pengurangan sampah yang dihasilkan oleh sumber sampah

## **B. Saran**

Adapun saran dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Kepada Pemerintah Kabupaten Pinrang, perlunya menambah jumlah tong/bin sampah untuk menampung sampah yang ada, pengangkutan harus dilakukan secara rutin setiap hari untuk mencegah penumpukan sampah di TPS, serta perlunya dilakukan penyuluhan kepada masyarakat tentang menjaga lingkungan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat dan cara pemilahan sampah yang baik.
2. Perlu partisipasi masyarakat dalam mengelola sampahnya dengan cara pemilahan sampah organik dan sampah anorganik.
3. Perlu dilakukan suatu pengolahan sampah plastic dengan mendaur ulang (*Recycle*) tujuannya untuk mengurangi volume sampah plastic dan dapat



meningkatkan nilai ekonomi. Sedangkan untuk sampah sisa makanan bias didaur ulang menjadi kompos.

4. Bagi penulis yang berkeinginan melanjutkan penelitian ini dapat menguraikan secara detail mengenai sistem pengelolaan persampahan dan terfokus pada sistem pewadahan, pengumpulan, pengangkutan ataupun manajemen persampahan agar menghasilkan penelitian yang lebih akurat dan dapat menjadi masukan untuk pemerintah Kabupaten Pinrang.



## DAFTAR PUSTAKA

Badan Pusat Statistik. **Kabupaten Pinrang dalam Angka 2018**, Kab. Pinrang: BPS, 2018.

Badan Pusat Statistik. **Kecamatan Watang Sawitto Dalam Angka 2018**, Kec. Watang Sawitto: BPS, 2018.

Budihardjo. **Tata Ruang Perkotaan**. Semarang: PT Alumni, 1997.

Direktorat Jenderal Cipta Karya. **Materi I Bidang Sampah**. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum, 2011.

Direktorat Jenderal Cipta Karya. **Pedoman Identifikasi Kawasan Permukiman Kumuh Penyangga Kota Metropolitan**. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum, 2011.

Daryanto dan Suprihatin, Agung. **Pengantar Pendidikan Lingkungan Hidup**. Yogyakarta: Penerbit Gava Media, 2013.

Faradina, Devita. dkk. **Evaluasi Sistem Pengelolaan Sampah Perkotaan Di Kabupaten Gunungkidul**. Yogyakarta: Jurnal. Universitas Islam Indonesia. 2015.

Hidayat, Rahmat. **Evaluasi Sistem Angkutan Sampah Kota Kandangan Dengan Pemanfaatan Sistem Informasi Geografis**. 2013. Vol.1(2): 201-214.

<http://id.wikipedia.org/wiki/Evaluasi>

<https://muslim.or.id/20043-fatwa-ulama-membuang-sampah-sembarangan.html>(di akses pada 27 Desember 2019)

Iskandar, Zulriska. **Psikologi Lingkungan**. Bandung: PT Refika Aditama, 2012.

Jimmyanto, Hendrik, dkk. **Evaluasi Sistem Pengelolaan Sampah Padat Domestik di Kota Palembang**. Palembang: 2017. Vol.14(1): 177-185.

- Jannah, Andi Disa Nurul. **Evaluasi Pengelolaan Sampah Kabupaten Gowa Studi Kasus Kecamatan Somba Opu**. Skripsi. Makassar: Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar: 2012.
- Khairul U. **Evaluasi Kinerja Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah Malimpung di Kabupaten Pinrang**. Skripsi. Fakultas Teknik. Universitas Hasanuddin. Makassar: 2017.
- Mundiatur. **Pengantar Pendidikan Lingkungan Hidup**. Penerbit Gava Media. Malang: 2013.
- Muta'ali, Luthfi. **Daya Dukung Lingkungan untuk Perencanaan Pengembangan Wilayah**. Badan Penerbit Fakultas Geografi UGM. Yogyakarta (ID): 2012.
- Muta'ali, Luthfi. **Penentuan Ruang Wilayah dan Kota**. Badan Penerbit Fakultas Geografi UGM. Yogyakarta: 2013.
- Muta'ali, Luthfi. **Teknik Analisis Regional untuk Perencanaan Wilayah, Tata Ruang dan Lingkungan**. Badan Penerbit Fakultas Geografi UGM. Yogyakarta: 2015.
- Nursyam, AS. **Struktur Tata Ruang Wilayah dan Kota**. Alauddin University. Makassar: 2013.
- Mitchell., Setiawan., & Hadi. **Pengelolaan Sumberdaya dan Lingkungan**. Gadjah Mada niversity Press. Yogyakarta: 2017.
- Mayangkara, Agung Prasetya. **Evaluasi Kebijakan Pengelolaan Sampah di TPA Gunung Panggung Kabupaten Tuban**. Jurnal Penelitian Adminitrasi Publik.. 2016. Vol. 2(2): 427-444.
- Noor, Djahar. **Geologi Lingkungan**. Graha Ilmu. Yogyakarta: 2005.
- Pemerintah Indonesia. **Undang-Undang No. 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah**. Lembaran Negara RI Tahun 2008, No. 2. Sekretariat Negara. Jakarta: 2008.
- Peraturan Menteri Dalam Negeri No. 33 Tahun 2010 tentang **Pedoman Pengelolaan Sampah**.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia No. 3 Tahun 2013 tentang **Penyelenggaraan Prasarana dan Sarana Persampahan dalam Penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga**.

Pemerintah Republik Indonesia. 1980. **Peraturan Pemerintah No.18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah**. Jakarta (ID): Sekretariat Negara.

Pratama R. **“Studi Evaluasi Pengelolaan dan Pengembangan Persampahan di Kabupaten Kolaka Utara”**. Skripsi. Fakultas Teknik. Universitas Hasanuddin Makassar. 2005.

Pedoman Penulisan Karya Tulis Ilmiah UIN Alauddin Makassar. Makassar: 2013.

Setiyono dan Wahyono, Sri. **Sistem Pengelolaan Sampah Kota di Kabupaten Bekasi – Jawa Barat**. Jurnal. Jawa Barat: 2011.

Susilawaty, Andi. **Sejarah Pendekatan Kesehatan Masyarakat**. Masyarakat: Alauddin University Press: 2011.

[SNI] Standar Nasional Indonesia. 2002. SNI 19-2454-2002 tentang *Tata cara teknik operasional pengelolaan sampah perkotaan*.

Tarigan, Robinson. **Perencanaan Pembangunan Wilayah**. Jakarta: PT Bumi Aksara, 2005.

Tato, Syahriar, Dr. **Evaluasi Pengelolaan Sampah Kabupaten Gowa Stdi Kasus Kecamatan Somba Opu**. Jurnal, Jurusan Teknik PWK, Universitas 45, Makassar. Makassar: 2012.

Widodo. **Metodologi Penelitian**. PT Rajagrafindo Persada. Jakarta: 2017.

Yustikarini, Rahmawati, dkk. **Evaluasi dan Kajian Penanganan Sampah dalam Mengurangi Beban Tempat Pemrosesan akhir Sampah di TPA Milangasri Kabupaten Mageta**. Surakarta: 2017. Jurnal Ilmu Lingkungan. Vol. 14(1): 177-185.

Zulhan K. **Evaluasi Kinerja Pengelolaan Persampahan di Kelurahan Bonto-Bontoa Kecamatan Somba Opu Kabupaten Gowa**. *Skripsi*. Makassar: Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota, UIN Alauddin Makassar, 2018.

L

A

M

P

I

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

ALA R UDDIN

M A K A S S A R

A

N

**Lampiran 1 : Kuisisioner Penelitian****KUISISIONER PENELITIAN**

No. Kuisisioner :.....

**Evaluasi Sistem Pengelolaan Persampahan Di Kabupaten Pinrang****(Studi Kasus : Kecamatan Watang Sawitto)**

Oleh : Adnin Amiruddin (60800115001)  
 Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar  
 Fakultas Sains dan Teknologi

*Assalamualaikum Wr. Wb.*

Angket ini diedarkan untuk mengetahui partisipasi (pelibatan) dan aspirasi (keinginan) masyarakat terhadap pengelolaan sampah di Kecamatan Watang Sawitto dengan melihat permasalahan/fakta kondisi yang terjadi tentang sistem pengelolaan sampah berupa timbulan sampah, pengumpulan, pewadahan, dan pengangkutan. Olehnya diisi dengan sebenar-benarnya.

**Rahasia**

Hasil survey ini tidak akan disampaikan dalam bentuk dapat mengidentifikasi identitas responden. Kerahasiaan data responden di jamin sesuai undang-undang statistic yang berlaku di Indonesia.

**IDENTITAS RESPONDEN**

Nama : UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

Umur :..... Tahun

Jenis Kelamin : L / P

Pendidikan terakhir:

Kelurahan :

Pekerjaan :

**Cara Pengisian :**

- Lingkarilah huruf (a,b,c,d) pilihan anda.
- Jika anda merubah pilihan jawaban, berilah tanda silang pada pilihan yang dikoreksi dan lingkarillah pilihan baru.
- Pilihan jawaban boleh lebih dari 1 (satu), sesuai dengan apa yang anda rasakan.
- Tuliskan harapan dan keinginan bapak/ibu dalam pertanyaan isian dibawah.

**A. Sarana, Prasarana dan Pengelolaan Persampahan**

1. Bagaimana menurut bapak/ibu ketersediaan sarana dan prasarana persampahan di Kecamatan Watang Sawitto saat ini ?
  - a. Baik
  - b. Sedang
  - c. Buruk
2. Bagaimana menurut bapak/ibu kondisi sarana dan prasarana persampahan di Kecamatan Watang Sawitto saat ini ?
  - a. Baik
  - b. Sedang
  - c. Buruk
3. Bagaimana menurut bapak/ibu sistem pengumpulan persampahan di Kecamatan Watang Sawitto saat ini ?
  - a. Baik
  - b. Sedang
  - c. Buruk
4. Bagaimana menurut bapak/ibu sistem pengangkutan sampah di Kecamatan Watang Sawitto saat ini ?
  - a. Baik (Tepat waktu)
  - b. Sedang (Terlambat)
  - c. Buruk (Tidak diangkat)
- a. Bagaimana menurut bapak/ibu sistem pewadahan persampahan di Kecamatan Watang Sawitto saat ini ?
  - a. Baik
  - b. Sedang
  - c. Buruk

**B. Peran Serta Masyarakat**

1. Apakah bapak/ibu memiliki wadah tempat penampungan sampah di rumah?
  - a. Tidak ada
  - b. Belum ada
  - c. Ada
2. Bagaimana sistem pembuangan sampah yang bapak/ibu lakukan ?
  - a. Dibakar
  - b. Menyediakan wadah kemudian diangkut oleh mobil pengangkut sampah
  - c. Dibuang pada kontainer (TPS)
3. Kegiatan apa saja yang anda lakukan dalam pengelolaan sampah saat ini ?
  - a. Tidak melakukan apa-apa
  - b. Hanya membersihkan lahan sendiri
  - c. Melakukan berbagai kegiatan pengelolaan sampah, contoh:

**Saran-saran**

1. Apa yang bapak/ibu harapkan dalam penanganan pengelolaan sampah di Kecamatan Watang Sawitto ?

.....  
.....

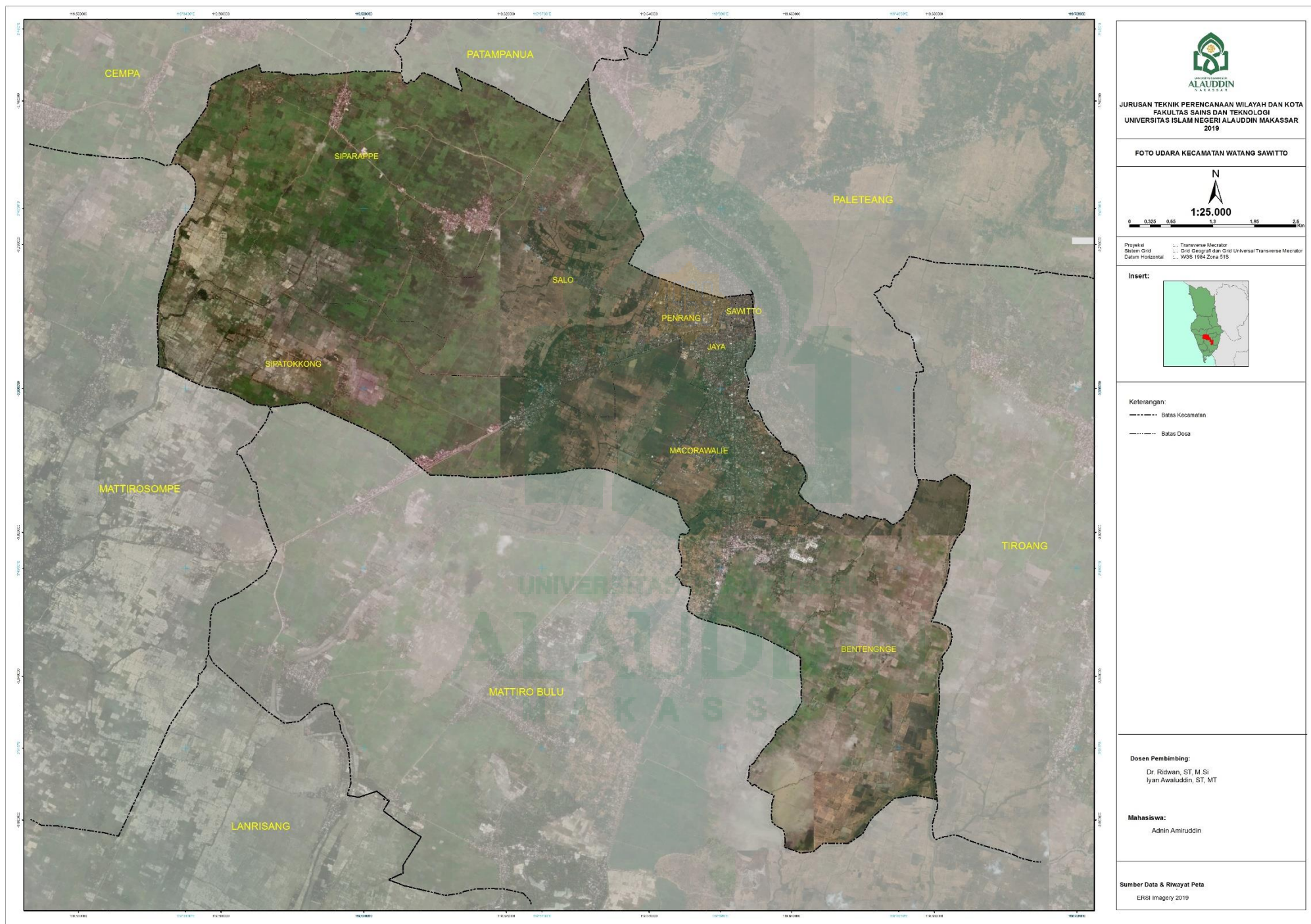
2. Saran atau masukan apakah yang bapak/ibu berikan dalam penanganan sampah di Watang Sawitto saat ini ?

.....  
.....



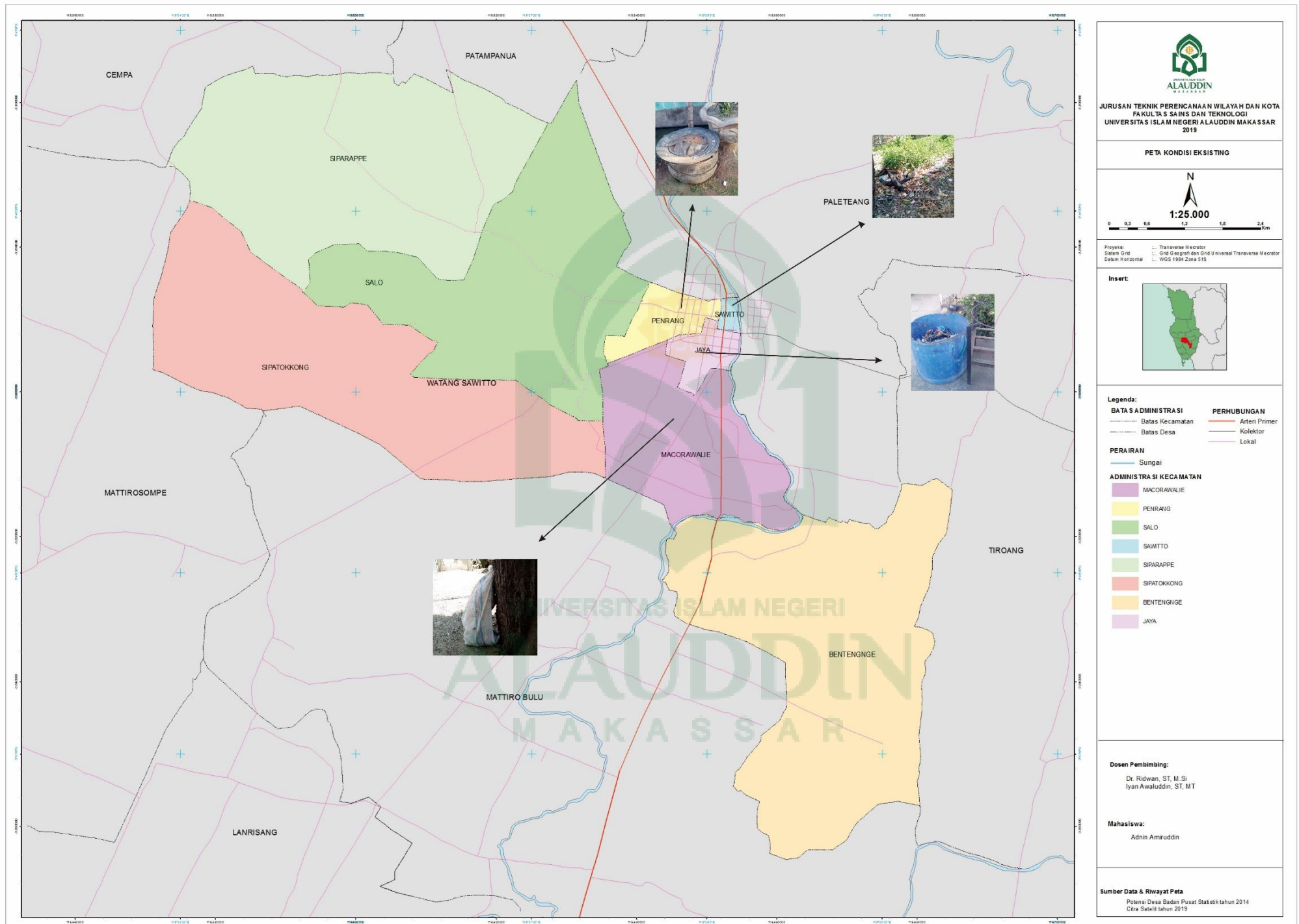
*Terima Kasih Atas Partisipasinya*



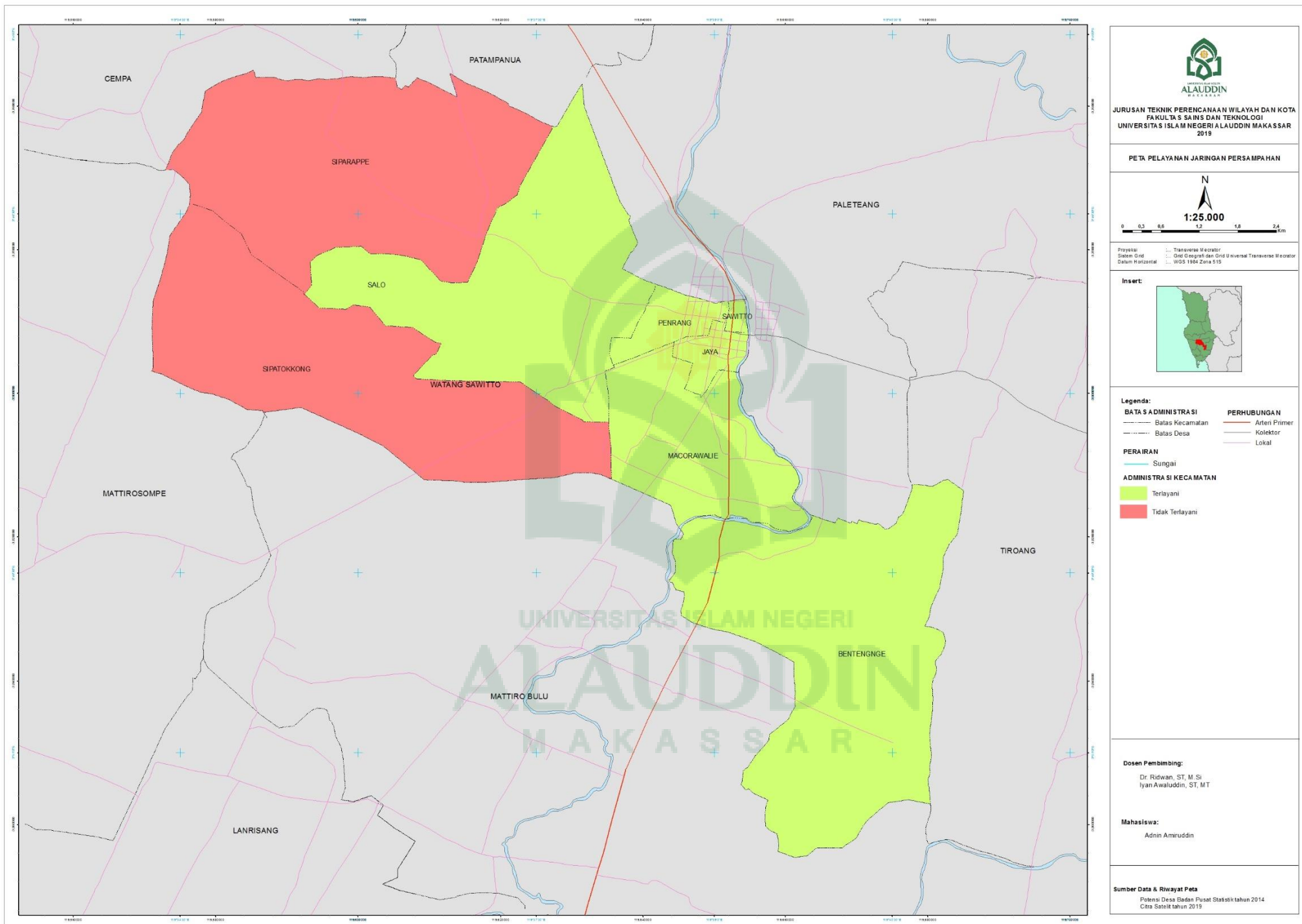


**Lampiran 2 : Peta Foto Udara Kecamatan Watang Sawitto**

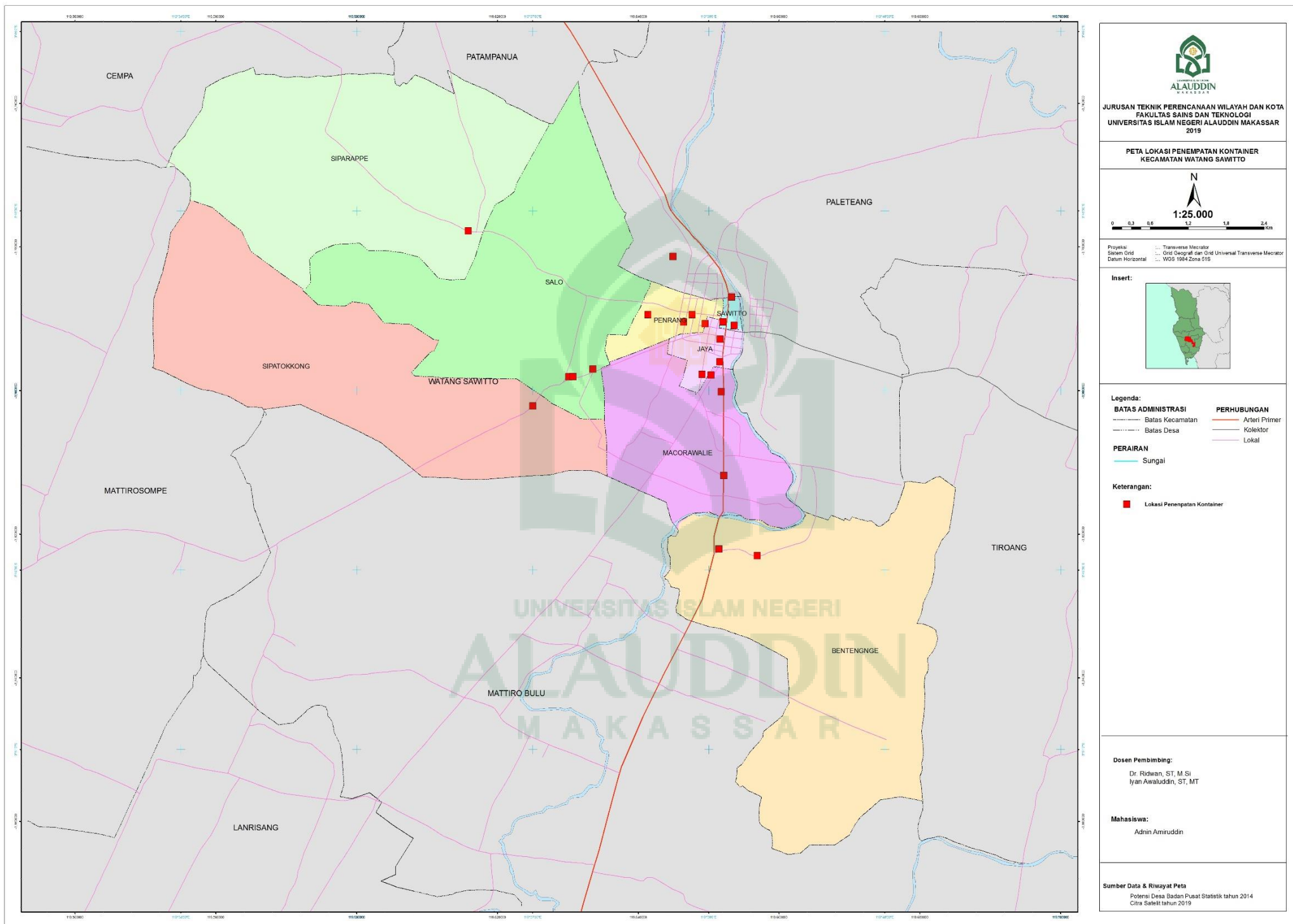




**Lampiran 3 : Peta Kondisi Eksisting Persampahan di Kecamatan Watang Sawitto**



**Lampiran 4 : Peta Pelayanan Jaringan Persampahan**



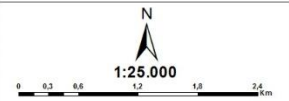
**Lampiran 5 : Peta Lokasi Penempatan Kontainer Kecamatan Watang Sawitto**





JURUSAN TEKNIK PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ALAUDDIN MAKASSAR  
2019

#### PETA SEBARAN RESPONDEN



Proyeksi: Transverse Mercator  
Sistem Grid: Grid Geografi dan Grid Universal Transverse Mercator  
Datum Horizontal: WGS 1984 Zona 51S

Insert:



#### Legenda:

**BATA S A DMINISTRASI**  
Batas Kecamatan  
Batas Desa

**PERHUBUNGAN**  
Arteri Primer  
Kolektor  
Lokal

#### PERAIRAN

Sungai

#### ADMINISTRASI KEKAMATAN

MACORAWALIE  
PENRANG  
SALO  
SAWITTO  
SIPARAPPE  
SIPATOKKONG  
BENTENGGE  
JAYA

#### Dosen Pembimbing:

Dr. Ridwan, ST, M. Si  
Iyan Awaluddin, ST, MT

#### Mahasiswa:

Adnin Amiruddin

#### Sumber Data & Riwayat Peta

Peta: Desa Badan Pusat Statistik tahun 2014  
Citra Satelit tahun 2019

Lampiran 6 : Peta Sebaran Responden

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP



**Adnin Amiruddin.** Lahir di Kabupaten Pinrang tanggal 18 Agustus 1997, ia merupakan anak pertama dari dua bersaudara dari pasangan Amiruddin dan Rosnaeni. Ia menghabiskan masa pendidikan Taman Kanan-kanak di TK Perwati pada Tahun 2002-2003. Setelah itu melanjutkan pendidikan di tingkat sekolah dasar di SD Negeri 33 Cempa Kabupaten Pinrang pada Tahun 2003-2009, lalu pada akhirnya mengambil pendidikan sekolah menengah pertama di SMP Negeri 1 Cempa Kabupaten Pinrang pada Tahun 2009-2012 dan sekolah menengah atas di SMA Negeri 1 Cempa Kabupaten Pinrang pada Tahun 2012-2015. Hingga pada akhirnya mendapat kesempatan untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi di UIN Alauddin Makassar melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN) dan tercatat sebagai Alumni Mahasiswa Program Studi Sarjana (S1) pada Jurusan Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar, aktif di HMJ Teknik PWK UIN Alauddin Makassar sebagai Anggota dalam Divisi Minat dan Bakat pada Periode 2018. Dan berhasil menyelesaikan bangku kuliahnya selama 4 Tahun 5 bulan.